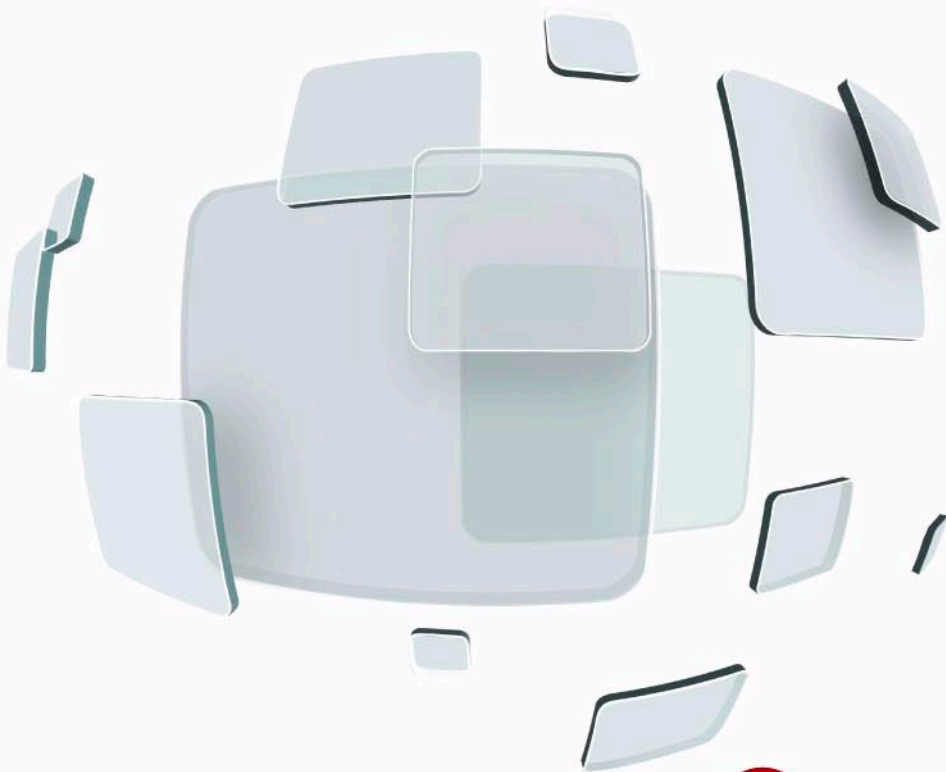


MIDI デバイス



# NUENDO<sub>4</sub>

Advanced Audio and Post Production System



Revision and Quality Control:

Cristina Bachmann, Marion Bröer, Heiko Bischoff, Sabine Pfeifer

本書の記載事項は、Steinberg Media Technologies GmbH 社によって予告なしに変更されることがあり、同社は記載内容に対する責任を負いません。

本書で取り扱われているソフトウェアは、ライセンス契約に基づいて供与されるもので、ソフトウェアの複製は、ライセンス契約の範囲内でのみ許可されます（バックアップコピー）。

Steinberg Media Technologies GmbH 社の書面による承諾がない限り、目的や形式の如何にかかわらず、本書のいかなる部分も記録、複製、翻訳することは禁じられています。

本書に記載されている製品名および会社名は、すべて各社の商標、および登録商標です。

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2007.

All rights reserved.

## 目 次

5	MIDI デバイス
6	背景
6	MIDI デバイス - 一般的な設定とパッチの取扱い
13	デバイスパネルについて
14	概要
17	メインの編集ウィンドウ
20	"パネルの編集(Edit Panel)"ウィンドウの操作
23	コントロールパネルの作成 - チュートリアル
30	高度なパネル操作
34	VST インストゥルメントのパネル作成
34	デバイス設定の書き出し/読み込み
35	SysExメッセージ
39	SysExデバイスの定義 - チュートリアル
45	重要なファイル
48	"Studio Connections"について
50	索引

**MIDIデバイス**

## 背景

MIDI デバイスマネージャを使用すると、ご使用の MIDI デバイスを特定 / 設定してグローバルなコントロールを作成し、そしてパッチ（プログラム）の選択を容易になります。

MIDI デバイスマネージャには、MIDI デバイスパネルの作成が可能な、強力な編集機能も用意されています。MIDI デバイスパネルでは、外部 MIDI ハードウェアの内容を、Nuendo 上にグラフィックも含めて反映させることができます。MIDI デバイスパネルエディタには、外部デバイスの各パラメーターを Nuendo 内部からコントロールし、またオートメーションするためのデバイスマップを作成する際に必要なツールが用意されています。

デバイスマップの作成方法、そして強力なデバイスパネル編集機能についての詳細は、[13 ページ](#)の『[デバイスパネルについて](#)』をご参照ください。VST インストゥルメントのパネル作成方法についての詳細は、[34 ページ](#)の『[VST インストゥルメントのパネル作成](#)』をご参照ください。

## MIDI デバイス - 一般的な設定とパッチの取扱い

以下のページでは、プリセット MIDI デバイスのインストールと設定方法、Nuendo でパッチを選択する方法について説明します。ここでは、MIDI デバイスを最初から作成する方法についても説明します。

### プログラムチェンジとバンクセレクトについて

ご使用の MIDI 音源に、特定のパッチ（プログラム）を選択するように「指示」するには、「プログラムチェンジ」（Program Change）メッセージを MIDI 音源に出力 / 送信します。プログラムチェンジメッセージは、他のイベントと同じく、MIDI パートの中に記録、または入力することができますが、MIDI トラックのインスペクターで、“prg:” フィールドにプログラムチェンジ番号を入力しても、パッチの選択が可能です。この方法で行えば、MIDI トラックがそれぞれ異なったサウンドをプレイバックするように、すばやく設定できるようになります。

プログラムチェンジメッセージを使用した場合、128 の異なるパッチから選択することができます。しかし、多くの MIDI 音源には、さらに多くのパッチを備えています。これらを Nuendo 上で選択するには、MIDI コントロールイベントの「バンクセレクト」メッセージと組み合わせる必要があります。バンクセレクトは、MIDI 音源に含まれる各パッチを複数の「バンク」に振り分け、1 つのバンクにつき最大 128 のプログラムを割り当てる方式です。ご使用の MIDI 音源が、MIDI バンクセレクトをサポートしているならば、インスペクターのバンクフィールド（バンクセクター）でバンクを選択し、次にプログラム（prg）フィールドで、そのバンクの中のパッチ（ナンバー）を選ぶことができます。



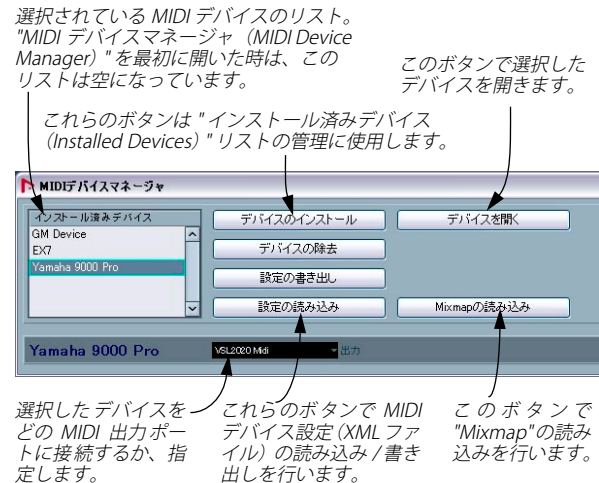
バンクセレクトメッセージを構成する方式は、MIDI 音源の各メーカーによって異なり、そのため若干の混乱も生じ、サウンドを MIDI トラック上で正しく選択することが難しい場合もあります。また、最近の大部分の MIDI 音源では、パッチに名称を付けて識別できるようになっています。それに関わらず、パッチを番号で選択するのは、実際わずらわしく感じられるかもしれません。

このことに対処するため、既存の MIDI 音源の膨大なリストから、必要な音源のパッチ / プログラムの情報を選択し、取得することによって、あるいはユーザー自身で詳細な情報を与えることにより、接続して使用している MIDI 音源のパッチ（プログラム）を、わかりやすく選択することができる "MIDI デバイスマネージャ（MIDI Device Manager）" を備えています。

使用している MIDI 音源に対応する「MIDI デバイス」を Nuendo 上で指定すると、各 MIDI トラックから、特定の MIDI デバイスにルーティングさせることができます。すると、トラックリスト、またはインスペクターで、その MIDI 音源の中に含まれているパッチ名称を表示できるようになり、パッチ（プログラム）選択を行いやすくなります。

## "MIDI デバイスマネージャ（MIDI Device Manager）" を開く

"デバイス（Devices）" メニューから、"MIDI デバイスマネージャ（MIDI Device Manager）" を選択します。すると、次のウィンドウが現れます。



最初に "MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" を開いた時は、リストなどは空の状態となっています (デバイスがまだインストールされていないため)。以下のページでは、既に「構成」されている MIDI デバイスをリストに追加する方法、デバイスの設定を編集する方法、新しくデバイスを構成する方法などについて、説明します。

⇒ プリセット MIDI デバイスをインストールする場合 ("インストールデバイス (Install Device)") と、MIDI デバイス設定を読み込む場合 ("インポートセットアップ (Import Setup)") に、重要な違いがあります。

- プリセットには、パラメーター/コントロールのデバイスマップやグラフィックパネルは含まれません。  
これらはシンプルでパッチ名称のスクリプトです。プリセット MIDI デバイスをインストールすると、"インストール済みデバイス (Installed Devices)" のリストにそのデバイスが追加されます。パッチ名称のスクリプトについての詳細は、[47 ページ](#)の『[パッチ名スクリプトテキストファイル](#)』をご参照ください。
- デバイス設定には、デバイスマップ、パネル、パッチ情報を含めることができます。  
デバイス設定は、"インストール済みデバイス (Installed Devices)" のリストに追加することもできます。詳細につきましては、[13 ページ](#)の『[デバイスパネルについて](#)』をご参照ください。

## MIDI デバイスをインストールする

プリセット MIDI デバイスをインストールするには、以下の手順で行います。

1. "デバイスのインストール (Install Device)" ボタンをクリックします。  
既に「構成」されている MIDI デバイスを全てリストしたダイアログが現れます。ここでは、ご使用の MIDI 音源に対応する MIDI デバイスが、リストの中に含まれているものとします。
2. リスト上でデバイスを選択し、"OK" ボタンをクリックします。
  - ご使用の MIDI 音源に対応する MIDI デバイスがリストにない場合、MIDI 音源が GM (General MIDI) 互換、または XG 互換ならば、リストの一番上にある "GM Device"、または "XG Device" のオプションを選択して、使用することができます。  
オプションを選択すると、名称ダイアログが現れます。ご使用の MIDI 音源の名称などを入力して、"OK" ボタンをクリックします。

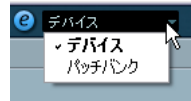
これで、名称を設定した MIDI デバイスが、左側の "インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストに表示されます。

3. リスト上で、デバイスが選択されていることを確認した上で、"出力 (Output)" のポップアップメニューを表示します。
4. そのデバイスに対応する MIDI 音源と接続している、MIDI 出力ポートを選択します。

5. "デバイスを開く (Open Device)" ボタンをクリックします。

選択したデバイス用に別のウィンドウが開き、ウィンドウ左側にノード構成が示されます。この構成の最上部はこのデバイス自体を、以下はデバイスで使用する各 MIDI チャンネルを示します。デバイスウィンドウについての詳細は、[17 ページ](#)の『[メインの編集ウィンドウ](#)』をご参照ください。

6. ウィンドウ上側にあるポップアップから "パッチバンク (Patch Banks)" を選択します。



ウィンドウ左側の "パッチバンク (Patch Banks)" リストに、デバイスのパッチ構成が示されます。単純なパッチリストである場合もありますが、通常は複数のパッチを含んだ1つ、または複数のバンクの階層、あるいはグループです (ハードディスクにおけるフォルダの構成などと似ています)。

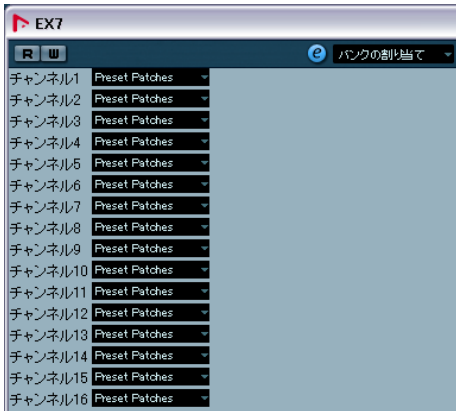


- "インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストにあるデバイスをダブルクリックして、名称の変更を行うことができます。これは同じ機種の MIDI 音源を複数台使用し、それぞれを番号ではなく、名称で区別したい場合などに便利です。
  - "インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストからデバイスを除去するには、そのデバイスを選択し、"デバイスの除去 (Remove Device)" ボタンをクリックします。デバイスは即座に削除されます。
- ⇒ デバイスにパネルがある場合、開いているデバイスが最初にパネルを開くかもしれません。この場合、"e" ボタンをクリックしてデバイス画面を開いてください。

## パッチのバンクについて

選択したデバイスによっては、"パッチバンク (Patch Banks)" のリストが、2 つ以上のバンクに分かれていることがあります。これらは通常、"Patches"、"Performances"、"Drums" といった名称を持っています。複数のパッチバンクが存在する理由は、それぞれのパッチのカテゴリーが、MIDI 音源の中で異なるサウンドの取り扱いをするためです。たとえば、「パッチ」は通常、1 種類のサウンドだけで演奏される普通のプログラムですが、「パフォーマンス」は、複数のパッチの組み合わせであることがほとんどで、実際には MIDI キーボード上で分割 (スプリット) する、サウンドのレイヤーを作る、あるいはマルチティンバーによって演奏できるのです。

複数のバンクを持つ MIDI デバイス (例えば XG Device 等) を選択した場合、"バンクの割り当て (Bank Assignment)" がウィンドウの上部にポップアップ表示されます。これを選択するとウィンドウが開き、各 MIDI チャンネルごとに、使用するバンクを指定できます。



ここで行った選択は、トラックリスト、またはインスペクターで、その MIDI デバイスのプログラムを名称で選択した場合に表示されるバンクに影響します。たとえば、多くの MIDI 音源は、MIDI チャンネル=10 をドラム専用のチャンネルとして使用しているので、このリスト上で、MIDI チャンネル=10 に対して "Drums"、"Rhythm Set"、"Per-cussion" などの名称のバンクを選択するのが妥当でしょう。このように設定しておけば、トラックリスト、またはインスペクターで、様々なドラムキットから選択することができます。

### 制限事項

現存する MIDI デバイスに、パッチ名称のスクリプトをインポートする簡便な方法はありません。XML の編集による複雑な作業方法については、45 ページの『デバイス設定 XML ファイルの直接編集』をご参照ください。

## "インストール済みデバイス (Installed Device)" のパッチを選択する

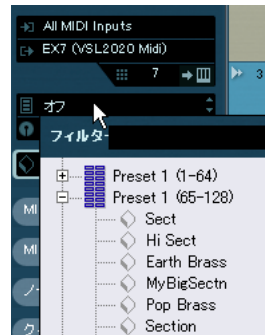
プロジェクトウィンドウに戻ると、"インストール済みデバイス (Installed Device)" としてのデバイスが、"out:" プルダウンメニュー (トラックリスト、インスペクターの中) に追加されています。これで、MIDI トラックで、パッチを名称から選択することができるようになります。次のようにしてください。

1. MIDIトラックの"out:" プルダウンメニュー (トラックリスト、またはインスペクターの中) から、"インストール済みデバイス (Installed Device)" としてのデバイス (の名称) を選択します。

この MIDI トラックは、"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" で、デバイスに対して指定した MIDI 出力ポートから出力されるようになります。トラックリスト、インスペクターの "バンク / プログラム (bnk/chn)" フィールドが、単独の "プログラム (Programs)" フィールドに置き換えられ、現在 "オフ (Off)" となっています。

2. プログラムフィールドをクリックして、ポップアップメニューを表示します。すると、デバイスに含まれる全てのパッチが、階層状にリストされます。

このリストは、"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" の中で表示されたものとほぼ同じものです。このリストは上下にスクロールさせたり、"+" 印 / "-" 印をクリックして、パッチのサブグループの表示 / 非表示を切り換えることができます。



また、ここでフィルター機能を使うこともできます。たとえば、フィルターフィールドに、検索用語として "drum" と入力し、[Enter]/[Return] キーを押すと、名称に "drum" を含む全てのサウンドが表示されます。

3. リストに表示されるパッチをクリックして選択します。

選択すると、該当の MIDI メッセージが、指定の MIDI 出力ポートから MIDI 音源に出力されます。また、このリストは他の場合と同じく、上下にスクロールすることができます。



## デバイスのパッチ名称を変更する

「構成」済みの各 MIDI デバイスは、「ファクトリープリセットパッチ」つまり各 MIDI 音源の工場出荷時におけるパッチ名称によるリストを持っています。このプリセットの一部を、ユーザー独自のパッチと取り替えた場合、MIDI 音源のパッチに付した名称と一致するよう、その MIDI デバイスのパッチ名称のリストも変更したほうが良いでしょう。

1. "MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" を開き、"インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストで、MIDI デバイスを選択します。
  2. "デバイスを開く (Open Device)" ボタンをクリックします。  
ウィンドウ上側にあるポップアップから "パッチバンク (Patch Banks)" を選択してください。
  3. "編集可能 (Enable Edit)" チェックボックスをオンにします。  
これがオフになっている場合 (= デフォルト設定)、構成済みのデバイスを編集することができません。
  4. "パッチバンク (Patch Banks)" リストで、名称を変更したいパッチを選択します。  
多くの MIDI 音源では、ユーザーによる編集が可能なパッチは、特別なグループ、またはバンクに配置されています。
  5. "パッチバンク (Patch Banks)" リストで選択したパッチをクリックします。
  6. 新しい名称を入力して、[Enter]/[Return] キーを押します。
  7. 以上の手順で、パッチの名称変更を希望どおりに行い、再び "編集可能 (Enable Edit)" チェックボックスをオフにして (デバイスの内容の変更を避けるようにします)、作業を終えます。
- ⇒ MIDI デバイスのパッチ構成に、さらなる変更を加えることも可能です (パッチ、グループ、バンクの追加/削除など)。以下をご参照ください。
- たとえば、MIDI 音源専用のメモリーカードなどを追加して、パッチ構成を拡張した場合などに利用すると有益でしょう。

## パッチ構成

パッチ構成は、次の項目で構成されています。

- サウンドの主要カテゴリーである「バンク」 - "Patches"、"Performances"、"Drums" といった各カテゴリーです。
- リストの「フォルダ」- 各バンクが含むことのできる、任意の数のグループを示します。
- リストの「プリセット」- 各パッチ、パフォーマンス、ドラムキットを示します。

"コマンド (Commands)" ポップアップメニューには、次の項目が含まれています ("コマンド (Command)" ポップアップメニューは、"編集可能 (Enable Edit)" チェックボックスをオンにすることで使用可能です)。

## "バンクを作成 (Create Bank)"

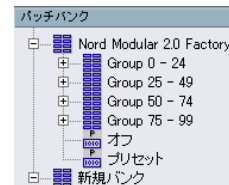
"パッチバンク (Patch Banks)" リストの最上位の階層に、新しくバンクを作成します。これをクリックして、新しいバンク名称に変更できます。

## "新規フォルダ (New Folder)"

選択されたバンク、またはフォルダの中に、さらにサブフォルダを作成します。このサブフォルダは、MIDI デバイス中のパッチグループに対応させることも、またサウンドを単に分類する方法として使うこともできます。この項目を選択すると、名称ダイアログが現れ、フォルダ名称を設定できます。またフォルダは後からでも、リスト中でクリックして、名称を変更できます。

## "新規プリセット (New Preset)"

選択されたバンク、またはフォルダの中に、新しいプリセットを追加します。



プリセットをクリックして、新しい名称に変更できます。

プリセットを選択すると、対応する MIDI イベント (プログラムチェンジ、バンクセレクト等々) が、右側のイベントディスプレイに表示されます。新しいプリセットのデフォルト設定は、"プログラムチェンジ (Program Change)" = 0 です。これを、次の手順で変更できます。

⚠ MIDI デバイスのパッチ選択に、どの MIDI イベントを使用するべきかについては、ご使用の MIDI 音源のマニュアルをご覧ください。

- パッチを選択した時に出力する、プログラムチェンジナンバーを変更するには、プログラムチェンジメッセージの "値 (Value)" コラムで、設定値を調整します。
- 別の MIDI イベント (バンクセレクトメッセージなど) を追加するには、メッセージ部分 ("MIDI メッセージタイプ" 欄の末尾にあるイベントのすぐ下) をクリックして、現れるポップアップメニューから、イベントタイプを選択します。すると、新しくイベントが追加されます。  
イベントを追加したら、"値 (Value)" コラムで、設定値を調整します。プログラムチェンジメッセージの場合と同じです。

- ・ イベントタイプを他と取り替えるには、そのイベントタイプをクリックして現れる、ポップアップメニューから、別のイベントタイプを選択します。

たとえば、MIDI 音源によっては、まずバンクセレクトメッセージを、次にプログラムチェンジメッセージを出力する必要があります。この場合、デフォルト設定のプログラムチェンジメッセージを、バンクセレクトメッセージと取り替え、その上で新しくプログラムチェンジメッセージを（下側に）追加する必要があります。

- ・ イベントを削除するには、そのイベントを選択した上で、[Delete]キー、または[Backspace]を押します。

**!** MIDI 音源により、バンクセレクトメッセージの構成方法が異なります。バンクセレクトメッセージを使用する場合、"CC: バンク LSB (CC:BankSelect MSB)"、"バンクセレクト 14 ビット (Bank Select 14 Bit)"、"バンクセレクト 14 ビット MSB-LSB 交換 (Bank Select 14 Bit MSB-LSB Swapped)" のどれを使用するか、あるいは別のオプションを使用するべきかについては、MIDI 音源のマニュアルをご覧ください。

## "複数のプリセットを追加 (Add Multiple Presets)"

これを選択するとダイアログが開き、選択されたバンク、またはフォルダに追加する、一連のプリセットの MIDI メッセージの内容を設定できます。



次の手順で使用してください。

1. MIDI デバイスのパッチを選択するために必要なイベントタイプを追加します。  
1 つのプリセットの設定を行う場合と同様です。イベントディスプレイのメッセージ部分をクリックするとポップアップメニューが現れ、そこでイベントタイプを選択します。

2. "範囲 (Range)" コラムで、リスト中の各イベントタイプについて、固定の値、または任意の範囲の値を設定します。

"範囲 (Range)" コラムで、値を 1 つだけ指定した場合 (3、15、127 など)、追加される全てのプリセットは、この設定値のイベントを持ちます。

範囲で値を指定した場合 (始点の値と終点の値を "-" (半角ハイフン) で結ぶ - "0-63" など)、最初に追加されたプリセットは、始点の値に設定されたイベントを、次のプリセットは始点 +1... 同様に、終点の値のプリセットまで追加されます。

- ⇒ 追加されるプリセットの数は、"範囲 (Range)" の設定によって異なります。

MIDIメッセージタイプ	MIDIメッセージバイト	有効範囲	範囲
プログラムチェンジ	C0 0	0 - 127	0-7
バンクMSB	B0 0 0	0 - 127	2

この例では、8 つのプリセットが作成され、どれもバンクセレクトイベントの設定値は "2" になっていますが、プログラムチェンジイベントはそれぞれ異なっています ("0" ~ "7")。

3. イベントディスプレイ下側にある "デフォルト名 (Default Name)" 項目で、名称を設定します。

追加された全てのイベントには、この名称と番号 (連番) が付きます。プリセットは、後から "パッチバンク (Patch Banks)" リストで、手動で名称を変更できます。

4. "OK" ボタンをクリックします。

これで、選択されたバンク、またはフォルダに、新しく一連のプリセットが追加されます。

## その他の編集機能

- ・ "パッチバンク (Patch Banks)" リストで、プリセットをドラッグして、バンク / フォルダ間で移動できます。
- ・ "パッチバンク (Patch Banks)" リスト中でバンク、フォルダ、またはプリセットを選択し、[Delete] キーを押して、これらを削除できます。
- ・ 1 つ以上のバンクを作成している場合は、ウィンドウ上側にあるポップアップメニューに "バンクの割り当て (Bank Assignment)" の項目が追加されます。これは、各 MIDI チャンネルごとに使用するバンクを指定するものです (8 ページの『パッチのバンクについて』参照)。

## 新しく MIDI デバイスを構成する

ここでは、新しく MIDI デバイスを定義する方法を説明します。

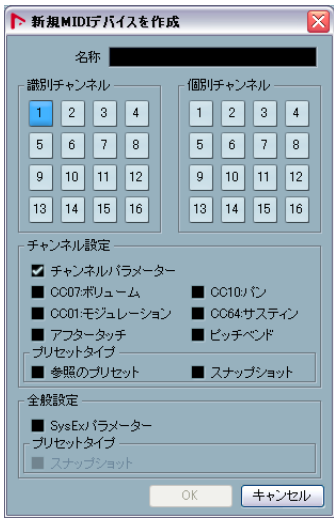
ご使用の MIDI 音源が、「構成」済みの MIDI デバイスとして含まれていない場合（そして、それがシンプルな GM / XG 互換の音源でもない場合）、パッチを名称で選択できるようにするためには、MIDI デバイスをユーザー自身で構成する必要があります。

1. "MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" を開き、"デバイスのインストール (Install Device)" ボタンをクリックします。  
"MIDI デバイスの追加 (Add MIDI Device)" ダイアログが現れます。
2. "新規定義 (Define New)" を選択し、"OK" ボタンをクリックします。  
"新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログが現れます。このリストに用意される全てのオプションについての説明は、11 ページの『"新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログ』をご参照ください。
3. "識別チャンネル (Identical Channels)" で、デバイスで使用したい各 MIDI チャンネルをオンにします。  
つまり、デバイスはどの MIDI チャンネルでもプログラムチェンジ情報を受信します。"識別 / 個別チャンネル (Identical/Individual channels)" の説明は、11 ページの『"新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログ』をご参照ください。
4. ダイアログの上部で、デバイスの名称を入力し [Enter] キーを押して、"OK" ボタンをクリックします。  
このデバイスが "インストール済みデバイス (Installed Device)" リストに現れます。
5. リストからデバイスを選択して、"デバイスを開く (Open Device)" ボタンをクリックします。  
デバイスにおけるデバイスノード構成が示されます。
6. ウィンドウ上側にあるポップアップから "パッチバンク (Patch Banks)" を選択します。  
まだリストは空の状態になっています。
7. "編集可能 (Enable Edit)" チェックボックスをオンにしてください。  
これで、左側の "コマンド (Commands)" ポップアップメニューを使用して、新しいデバイスのパッチ構成を編集することができるようになります。

## "新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログ

"MIDI デバイスの追加 (Add MIDI Device)" ダイアログで "新規定義 ..." を選択した場合に、"新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログが開きます。

ダイアログには以下の項目が含まれています。



項目	説明
識別/個別チャンネル (Identical/Individual Channels)	デバイスで使用する MIDI チャンネルを設定します。"識別チャンネル (Identical Channels)" は、チャンネル設定とパラメーターを共有しますが、"個別チャンネル (Individual Channels)" は独立した取扱いとなります。たとえば GM/ XG デバイスで、チャンネル 10 以外のチャンネルは全て同様に動作が行われるものですが、チャンネル 10 は常にドラムチャンネルとして使用されます。
チャンネル設定 (Channel Settings)	MIDI デバイスに対応させる MIDI メッセージを設定します (各 "識別チャンネル (Identical Channels)" で使用します)。

項目	説明
プリセットタイプ (Preset Type)	"参照のプリセット (Preset References)" を選択した場合は、パッチ名称と対応するMIDIメッセージを含むようになります。(プログラムチェンジ/バンクセレクトが典型的)"スナップショット (Snapshots)" を選択した場合もパッチ名称を含むようになりますが、プリセットパッチをリコールした際には、内容がリセットされます。スナップショットについての詳細は、 <a href="#">33ページの『スナップショットの操作』</a> をご参照ください。
全般設定 SysExパラメーター	デバイスでSysExメッセージを使用したい場合は、これをオンにします。システムエクスクルーシブメッセージについての詳細は、 <a href="#">35ページの『SysExメッセージ』</a> をご参照ください。
全般設定 スナップショット	デバイスに全般的なスナップショットに対応させます。この場合、全てのパラメーターが記憶されます。スナップショットについての詳細は、 <a href="#">33ページの『スナップショットの操作』</a> をご参照ください。

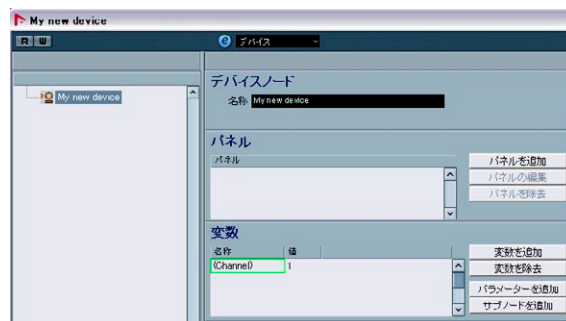
**⚠** いったんここで属性 (識別 / 個別チャンネル、スナップショット) を設定すると、変更方法は、XMLの直接編集などに限られます。[45ページの『デバイス設定 XML ファイルの直接編集』](#)をご参照ください。また、チャンネル設定については、さらに作業が必要です。以下をご参照ください。

⇒ "スナップショット (Snapshots)" のチャンネル設定を持つ識別チャンネルを作成し、そのうちの1つを削除し、その代わりに新しいチャンネルを作った場合、このチャンネルは個別チャンネルとなり、スナップショットは適用されません。スナップショットオプションについての詳細は、[33ページの『スナップショットの操作』](#)をご参照ください。

### チャンネル / サブノードを持たない MIDI デバイスの作成

チャンネル / サブノードを持たない新しいデバイスを作成することができます。"新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログで、全てのチャンネルの選択を解除します。(グローバル設定セクションで、システムエクスクルーシブパラメーターやスナップショットのオプションを有効にすることもできます。)

デバイスウィンドウが開きます。



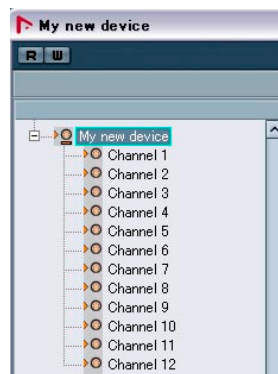
ここで、"サブノードを追加 (Add Subnodes)" ボタンにより、識別 MIDI チャンネル / サブノードのセットを追加することができます。ただし、サブノードが直接デバイスノードに追加される場合、MIDI 接続は自動的に設定されません。(この場合、新しいチャンネルのコントローラ欄は空欄のままであり、デバイスパネルは、MIDI デバイスにデータを送信しません。)

MIDI 接続を設定するには、"サブノードを追加 (Add Subnodes)" ダイアログの、"複数を作成 (Create Multiple)" オプションを有効にする必要があります。

以下の例のように進めてください。

1. 空のデバイスをクリックします。
2. "サブノードを追加 (Add Subnodes)" ボタンをクリックします。
3. サブノード名を、たとえば "Channel" と入力し、"複数を作成 (Create Multiple)" オプションを有効にします。
4. "コントローラ名 (Variable Name)" を "channel" と入力し、"コントローラ範囲 (Variable Range)" をたとえば "1-12" と入力して、"OK" をクリックします。

このようにして、識別設定を持つ12のチャンネルが生成されます。

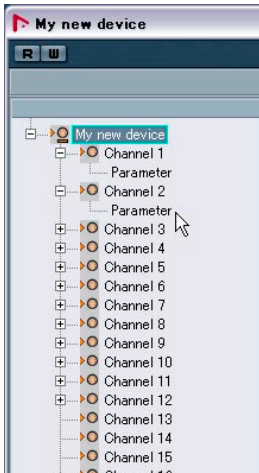


⇒ 単独の MIDI チャンネル、たとえばチャンネル 9、を作成したい場合は、レンジとして "9" を入力します。

5. 追加の複数のサブノード、たとえば "channel B" と "13-16" のレンジを、有効にしている "複数を作成 (Create Multiple)" オプションで作成します。

このようにして、識別設定を持った第二の 4 つのサブノードを生成することができます。

6. 作成後の構成をテストする場合、"パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンを押して、チャンネル 1 にパラメーターを追加します。追加したパラメーターは、識別設定を共有している 1-12 チャンネルのすべてに現れますが、13-16 チャンネルには現れません。

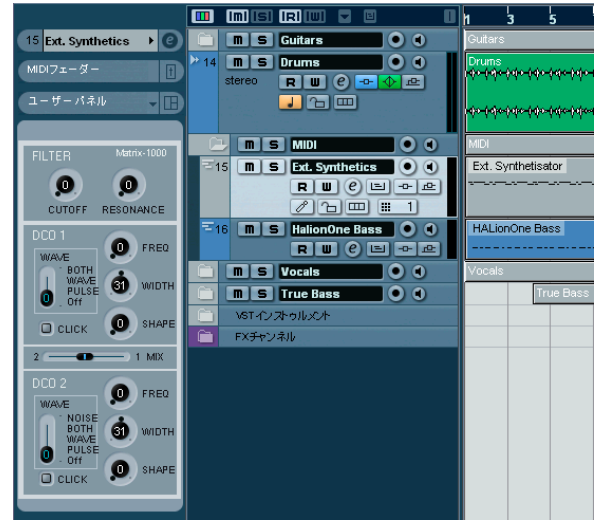


この設定の実用例として、39 ページの『SysEx デバイスの定義 - チュートリアル』をご参照ください。

ここで、サブノード "Channel 5" に個別の設定をしたい場合は、いったん "Channel 5" を削除し、新たにそれをサブノードとして追加する必要があります ("複数を作成 (Create Multiple)" オプションを有効にした状態で行ってください)。

⇒ この設定では、チャンネルのスナップショットオプション (33 ページの『スナップショットの操作』参照) を有効にすることはできませんので、ご注意ください。

## デバイスパネルについて



以下のページでは、MIDI デバイスパネルの使用方法、そして MIDI デバイスマネージャにおける、強力な MIDI デバイスパネル編集機能について説明します。

⇒ 最初にパッチバンクを構築し、それから、パネルを編集する前にデバイス設定を書き出すことをおすすめします。このようにすることで、パネル構成に問題が生じた場合でも、ほとんどの設定は保持されます。

パネルは、XML フォーマットで保存されます。詳細は、46 ページの『パネルXML ファイル』をご参照ください。

## 基本的なコンセプト

MIDI デバイスマネージャにおけるパネル編集機能は、Nuendo に用意されている個別のアプリケーションとみなすこともできます。コントロールパネルを使用した完全なデバイスマップを作成し、Nuendo 内部で全てのパラメーターをコントロールできます。さらに複雑なデバイスマップを作成する場合は、SysEx プログラミングの知識も必要となります (35 ページの『SysEx メッセージ』参照)。しかしながら、MIDI コントロールチェンジメッセージをコントロールオブジェクトに割り当てることによって、シンプルなパネルを作成することも可能です。プログラミングの知識は必要ありません。

強力な編集機能も用意していますが、MIDI デバイスを使用する際には、これらの機能は必ずしも使用する必要はないでしょう。

Nuendo ユーザーにとっては、"ミキサーマップ (Mixmap)" と呼ばれる同様のコントロール設定を作成した MIDI ミキサーを思い出すかもしれません。サードパーティにより、ポピュラーなデバイス用の非常に多くのミキサーマップが開発されました。

このミキサーマップのコンセプトからさらに高められ、プログラムにおけるコントロール機能をより深く、より直感的なものに統合しています。

## 概要

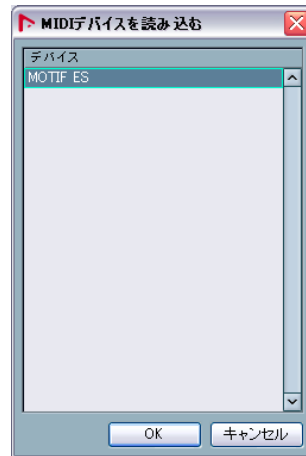
### プログラムのデバイスパネル

ここでは、すでに設定が行われている MIDI デバイスパネルを参考にし、Nuendo でどのように使用できるのかについて見てみましょう。完成したパネルを含んだデバイス設定が、アプリケーションフォルダ内の "Device Maps" フォルダ内に用意されています。

#### デバイス設定を開く

MIDI デバイス設定を開く手順は以下のとおりです。

1. "デバイス (Devices)" メニューから、"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" を開きます。
2. "設定の読み込み (Import Setup)" ボタンをクリックします。  
ファイルダイアログが開きます。
3. "Device Maps" フォルダ (上記参照) から、読み込むデバイス設定ファイルを選択します。  
デバイス設定ファイルは、XML フォーマットで保存されています。  
詳細は、[45 ページ](#)の『[デバイス設定 XML ファイル](#)』章をご参照ください。
4. "開く (Open)" をクリックします。"MIDI デバイスのインポート (Import MIDI Devices)" ダイアログが表示されます。ここで、読み込むデバイス (1 つまたは複数) を選択することができます。  
デバイス設定ファイルは、1 つまたは複数の MIDI デバイスの設定を持つことができます。



5. デバイスを選択し、"OK"をクリックします。

選択したデバイスが、"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" のインストール済みデバイスのリストに追加されます。

6. "出力 (Output)" ポップアップメニューから適切な MIDI 出力を選択し、リストからデバイスを選択して "デバイスを開く (Open Device)" をクリックします。

上部にある "デバイスの編集 (e)" ボタンをクリックすると、"パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウが開きます。[19 ページ](#)の『[パネルの編集 \(Edit Panel\)" ウィンドウ](#)』をご参照ください。



"Access Virus" シンセサイザーのデバイスコントロールパネル

7. デバイスパネルを閉じ、プロジェクトウィンドウに戻ります。
8. MIDIトラックの "出力 (Output)" ポップアップメニューから、デバイスを選択します。  
デバイスによっては、MIDI チャンネルを "全て (ANY)" に設定する必要があります。



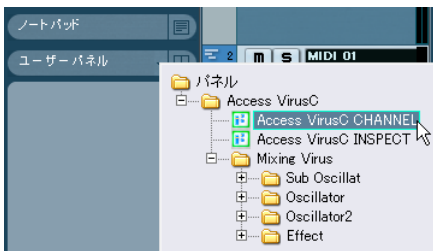
これで、インスペクター、あるいはミキサーで対応するチャンネルストリップの "デバイスパネルを開く (Open Device Panels)" ボタンをクリックして、デバイスパネルを開けるようになります。



⇒ "デバイスパネルを開く (Open Device Panels)" ボタンを [Ctrl]/[Command]+ クリックすると、パネルブラウザのポップアップメニューで、サブパネルを開けます。

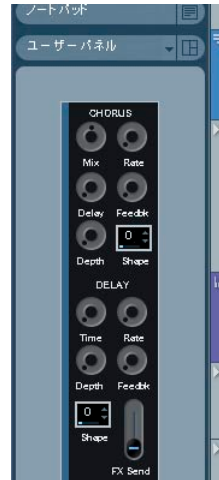
### インスペクターにパネルを表示する

1. インスペクターで、"ユーザーパネル (User Panel)" タブを開き、右側の三角印をクリックします。インスペクターに "ユーザーパネル (User Panel)" タブが見当たらない場合、インスペクターのタブ上で右クリックして表示されるコンテキストメニューから "MIDI ユーザーパネル (MIDI User Panel)" を選択してください。  
"パネル (Panels)" フォルダが表示され、選択したデバイスのノード構成も示されます。全てのフォルダを開くと、デバイスの各パネルから "ユーザーパネル (User Panel)" のスペースに表示したい内容を選択できます。



2. リストからパネルをダブルクリックして選択します。

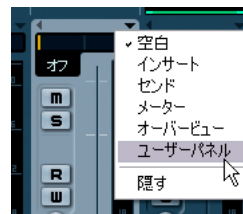
3. "ユーザーパネル (User Panel)" タブをクリックします。  
インスペクターにそのパネルが開きます。



⇒ MIDI デバイスをいくつかのパネルで設定してあっても、"パネル (Panels)" フォルダに何のパネルも見つからない場合は、チャンネルポップアップメニューから正しいチャンネルを選んでいるかどうか確認してください。"全て (Any)" を選んでおけば全てのデバイスのパネルが見られます。また、パネルが枠内に収まっているかどうか確認してください。収まっていないと、"パネル (Panels)" フォルダからアクセスできません。

### ミキサーにパネルを表示する

1. ミキサーを開き、チャンネルの拡張パネルを表示してください。
2. デバイスに接続している MIDI チャンネルの "表示 (View)" オプションポップアップから、"ユーザーパネル (User Panel)" を選択します。



3. 拡張パネルの上の方にある三角印 ("user" の隣) をクリックします。  
インスペクターと同様、"パネル (Panels)" フォルダが表示されますが、利用可能なパネル内容は異なります。また、選択が可能となるように、スペースに合わせてパネルが表示されます。

#### 4. ダブルクリックしてパネルを選択します。

チャンネルストリップの拡張パネルに、パネルが表示されます。



⇒ 別のチャンネルストリップに変更するには、[Ctrl]/[Command] を押し、" デバイスを開く (Open Device)" ボタンをクリックしてください。

#### デバイスパラメーターのオートメーション

オートメーション方法は、通常のオーディオ /MIDI トラックの場合と同様です。

1. インспекターで " デバイスパネルを開く (Open Device Panels)" ボタンをクリックして、デバイスコントロールパネルを開きます。



2. デバイスパネルの " オートメーション書込 (Write automation)" ボタンをオンにします。

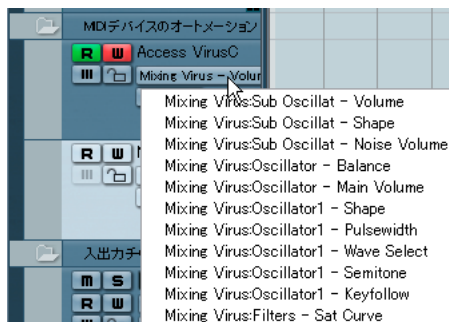
コントロールパネルでノブやスライダを動かしたり、オートメーショントラックで選択したパラメーターのカーブを描くことによって、デバイスを自動化することができます。



3. プロジェクトウィンドウに戻ると、トラックリストに "MIDI デバイスのオートメーション (MIDI Device Automation)" トラックが用意されます。

トラックが非表示になっている場合は、" プロジェクト (Project)" メニューの "トラックの折りたたみ (Track Folding)" サブメニューから "使用中のオートメーションを表示 (Show Used Automation)" オプションを選択してください。

名称フィールドをクリックすると、デバイスにおける全てのパラメーターが表示され、オートメーションしたい内容を選択できます。



・あるいは、トラックパネルの左下のプラスマークをクリックして、さらに多くの、パラメーターごとのトラックを開くことができます。

⇒ オートメーションを書き込んでもMIDIデバイスが接続されていないと、Read ボタンをオンにしてトラックを再生しても、パラメーターの変更は、パネルには反映されません。



## メインの編集ウィンドウ

デバイスパネルを編集する際には、2つのメインウィンドウを使用します："デバイス (Device)" ウィンドウ、"パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウ。ここでは、これらの編集ウィンドウのメイン作業エリア、および使用方法について説明します。

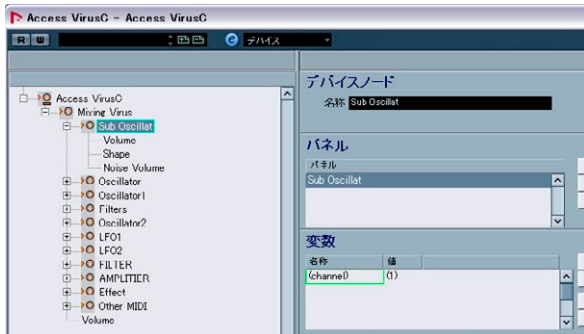
### "デバイス (Device)" ウィンドウ

1. MIDI デバイスマネージャの "インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストからデバイスを選択して、"デバイスを開く (Open Device)" をクリックします。

デバイスパネルウィンドウが開きます。"e" ボタンを押して、編集モードにして、ポップアップメニューから "デバイス (Device)" を選択します。デバイスウィンドウが開き、ウィンドウ左半分にノード構成が示されます。この例では、一番上のノードはデバイス自体を示し、サブノードはデバイスで使用する各 MIDI チャンネルを示します。

2. ノードを選択します。

デバイスウィンドウ右半分に3つのエリアが現れます：デバイスノード (Device Node)、パネル (Panels)、変数 (Variables)。



デバイスウィンドウ

### デバイス構成

左側には、デバイス構成が階層表示されます。ノード、サブノード、パラメーターから構成されます。デフォルト設定では、新しく作成したデバイスの構成は（またはパネルをまだ作成していないデバイスの構成は）、"新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" (11 ページの『[新規 MIDI デバイスを作成 \(Create New MIDI Device\)](#)』ダイアログ参照) でオンにした各 MIDI チャンネルに基づきます。またこの例のように、同じ構成を持つプリセットデバイスという場合もあります（全 16 チャンネルがオンになっているもの）。

デバイス構成で、ノード間で簡単にパラメーターを移動することができます。クリック & ドラッグでパラメーターを他のノードに移動します。パネルへのパラメーターの割り当てを再構成するのに便利です。

また、空のノードやパラメーターを削除することができます。削除したいパラメーターを選択し、[Delete] または [Backspace] キーを押します。

### デバイスノード (Device node)

選択したノードの名称が示されます。いくつか、あるいは全てのノード名称を変更することができます。デバイスが典型的な GM 対応のシンセサイザーである場合は、"チャンネル 10 (Channel 10)" を "Drums" に変更しても良いでしょう。

### パネル (Panels)

"パネル (Panels)" ウィンドウエリアには、選択したノードに割り当てられているパネルのリストが示されます（現在はパネルは割り当てられていません）。

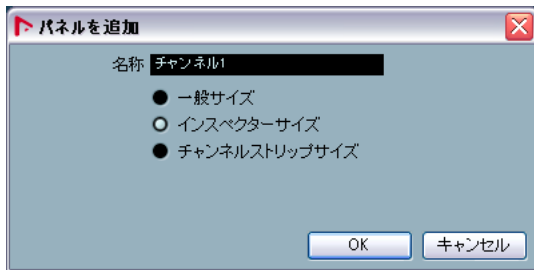
- "パネルを追加 (Add Panel)" ボタンをクリックすると、"パネルを追加 (Add Panel)" ダイアログが開きます。18 ページの『[パネルを追加 \(Add Panel\)](#)』ダイアログをご参照ください。
- "パネル (Panels)" ウィンドウエリアで既存のパネルを選択している場合に、"パネルの編集 (Edit Panel)" パネルをクリックすると "パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウが開きます。19 ページの『[パネルの編集 \(Edit Panel\)](#) ウィンドウ』をご参照ください。

### 変数 (Variables)

- "変数を追加 (Add Variables)" ボタンをクリックして、変数を定義します。"変数 (Variables)" は、同じパネルで複数のインスタンスを使用する場合に便利です。典型的な例として、16 パートのマルチティンバー・シンセサイザーをご使用の場合、各パートの特徴と機能は同一であり、MIDI チャンネルで識別します。この場合、複数のサブノードを作成して、コントロールの名称を "パート /part" とし、範囲を "1-16" とします。この方法で、全てのパートに同じオブジェクトとパラメーターを作成することができます。
- "パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンをクリックすると、"パラメーターを追加 (Add Parameters)" ダイアログが開きます。ここでは、パネルで使用するパラメーターを定義します。接続したデバイスのコントロール内容、編集する範囲、パラメーターの現在状況を定義できます。パラメーターは、パネルにおけるノブ、フェーダー、スイッチ、データエントリフィールドなどの各オブジェクトに割り当てられます (20 ページの『[パラメーターの割り当て \(中央下\)](#)』参照)。
- "サブノードを追加 (Add Subnodes)" ボタンをクリックすると、各ノードに対するサブノードを作成します。1つのノードに対して複数のパネルを作成する際に便利です。デバイスパネルを作成する際に、複数のパート、または「サブパネル」に分けられます - たとえばエンベロープセクションやフィルターセクションなどを作成できます。各サブノードをもとに全てのパネルセクションを作成すると、

インスペクターやチャンネルストリップ上に、異なるセクションを表示できるようになります。これらのサブパネルを使用して、大きなメインパネルを作成することも可能です。[30 ページ](#)の『[複雑なパネルの作成](#)』をご参照ください。

## "パネルを追加 (Add Panel)" ダイアログ



デバイスウィンドウの "パネルを追加 (Add Panel)" ボタンをクリックするとダイアログが開きます。ここでは、新しいパネルのサイズの設定と名称の入力を行います。

3 つのデフォルトサイズがあります。

- **一般サイズ (General Size - 352x352 ピクセル)**

単独のパネルウィンドウで使用する場合の大きなビューサイズです。サイズはカスタマイズ可能です。インストゥルメント全体のコントロールを 1 つの画面に納めるには、352x352 ピクセル以上のサイズを必要とするかもしれません。

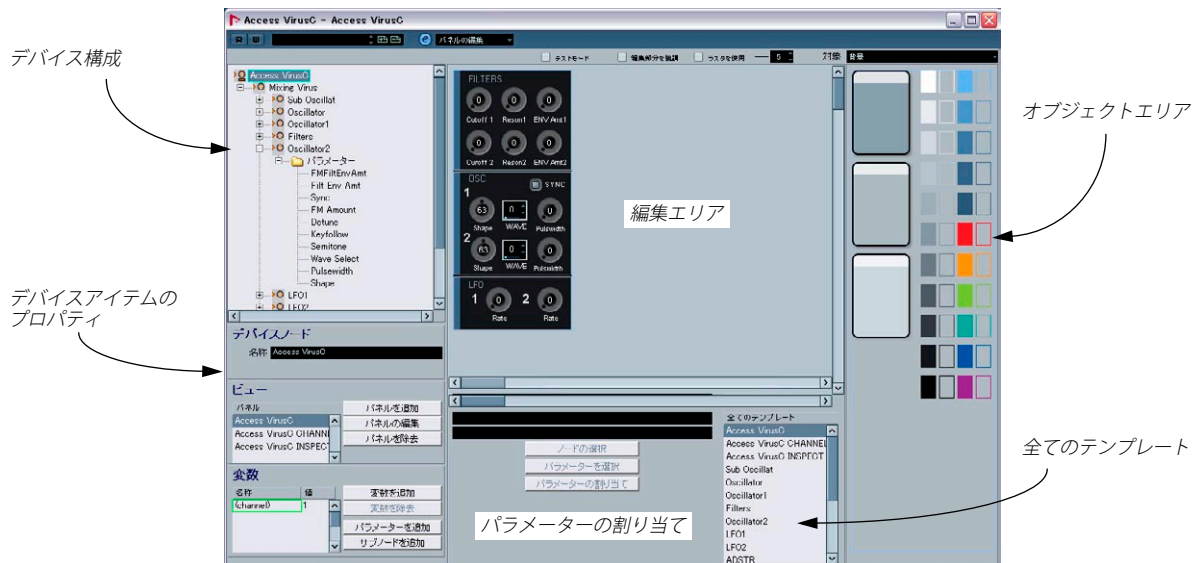
- **インスペクターサイズ (Inspector Size - 157x342 ピクセル)**

インスペクターで使用するパネルの標準サイズです。

- **チャンネルストリップサイズ (Channel Strip Size - 84x322 ピクセル)**

ミキサーで使用するパネルの標準サイズです。

## "パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウ



"パネルを追加 (Add Panel)" ダイアログで、名称とパネルサイズを選択したら、"OK" をクリックして、"パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウを開きます。パネルが追加された場合、ウィンドウ上側にあるポップアップメニューを使用して、全ての編集ウィンドウ ("デバイス (Device)" / "パネルの編集 (Edit Panel)" / "パッチバンク (Patch Banks)") を切り換えられます。

"パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウには、以下のエリアが含まれます。

### デバイス構成 (左上)

デバイス構成とその各ノード、サブノード、パラメーターをナビゲートできる「デバイスツリー」です。デバイスウィンドウに表示される内容と同じです。ただし、ノートやパラメーターの移動や削除はできません。

### 編集エリア (中央)

各種のオブジェクトコンポーネントから実際にパネルを作成する「ステージ」です。編集エリアの上側に、パネル編集の各設定があります。編集エリアで実際に行う操作に対して影響します。

### オブジェクトエリア (右)

各種形態のオブジェクトが含まれています。これらを編集エリアにドラッグ & ドロップします。このエリアの上側に、オブジェクトのカテゴリを選択するポップアップメニューがあります：背景 (backgrounds)、フェーダー (faders)、データエントリ (data entry)、機能のオン/オフ設定 (switches)、ラベル (labels) - [20 ページの『利用可能なオブジェクト』](#) 参照。

### デバイスアイテムのプロパティ (左下)

現在選択しているノード、サブノード、パラメーターに関する全てのデータとオプションが含まれています。

- デバパネルの追加 / 削除、パラメータの追加、サブノードの追加が行えます。

上側で、ノード名称の確認 / 編集を行えます。"ビュー (Views)" エリアで、現在のノードに割り当てているパネルのリストを確認できます。リスト右側の各ボタンを使用して、ノードに対して新しい (空白の) パネルを追加したり、既存のパネルの編集 / 除去も行えます。

- デバイス構成でパラメーターを選択した場合、名称、値、送信内容 (コントロールチェンジ、SysEx メッセージ) の編集を行えます。

特定のパネル / サブパネルを開くには、まずデバイス構成エリアでノードを選択します。そして "ビュー (Views)" エリアに必要なパネルを選択します。" パネルの編集 (Edit Panel)" ボタンをクリックすると、編集エリアにそのパネルが開きます。

あるいは、" 全てのテンプレート (All Templates)" リスト (下記参照) でエントリをクリックすると、該当のパネルが直接開きます。

- "ビュー (Views)" エリアから、サブノードのパネルを元のノードのパネルにドラッグすることも可能です。30 ページの『複雑なパネルの作成』をご参照ください。

### パラメーターの割り当て (中央)

このエリアは 2 つの機能を持っています。

- パラメーターをコントロールとリンクさせることができます。21 ページの『パラメーターの割り当て』をご参照ください。
- パネルエレメントがどのノードに属するかを確認することができます。32 ページの『ノードとテンプレートの識別』をご参照ください。

### "全てのテンプレート (All Templates)" リスト (右下)

パネルを作成すると、" 全てのテンプレート (All Templates)" リストにもパネル項目が追加されます。

- テンプレート間を切り換えて、必要に応じてオブジェクトをコピーし、現在編集しているパネルに戻ってオブジェクトを貼り付けることも可能です。

### 利用可能なオブジェクト

右上端にある "オブジェクト (Objects)" ポップアップで、オブジェクトのカテゴリを選択できます。フェーダー、ノブ、データエントリ、機能のオン / オフ設定はコントロールオブジェクトです。これらを編集エリアに追加する際には、パラメーターの割り当てを定義する必要があります。また、ラベルと背景はグラフィックの要素です。オブジェクトのカテゴリは以下のとおりです。

オブジェクト のカテゴリ	説明
背景 (Backgrounds)	背景のカラーと境界線を選択します。
フェーダー (Faders)	基本的な 4 種類の垂直 / 水平方向のフェーダーとスライダーがあります。それぞれ 3 種類のオプションタイプがあります: 基本タイプ、タイトルフィールド、最小 / 最大値 + タイトルフィールド
ノブ (Knobs)	様々な種類のノブがあります。タイトルフィールド、最小 / 最大値の有無で異なります。
データエントリ	値を入力するための、様々な種類のデータエントリフィールドがあります。フィールドに直接入力するタイプ、上下矢印 / スライダ付きのタイプがあります。

オブジェクト のカテゴリ	説明
機能のオン / オフ設定 (Switches)	これらはスイッチとして使用し、2 つの値を送信します。3 種類のスイッチがあります: オン / オフ、瞬間、ワンショット。 "瞬間 (Momentary)" タイプの場合、スイッチを押している間は 2 つ目の値となり、放すと 1 つ目の値に戻ります。"ワンショット (One shot)" タイプは、たとえばコマンドをオンにしたり、デフォルト値にリセットする際に使用できます。
ラベル (Labels)	各種サイズ / スタイルのラベルがあります。

## " パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウの操作

以下のページでは、" パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウにおける基本的な操作方法について説明します。パネル作成のさらに実践的な説明については、23 ページの『コントロールパネルの作成 - チュートリアル』をご参照ください。

### パネルの作成

1. 新しく MIDI デバイスを作成するか (11 ページの『新しく MIDI デバイスを構成する』、"MIDI デバイスの追加 (Add MIDI Device)" ダイアログから、プリセットデバイスを選択します (11 ページの『新しく MIDI デバイスを構成する』参照)。
  2. "MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" ダイアログで、"インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストからデバイスを選択して、"デバイスを開く (Open Device)" ボタンをクリックします。
- デバイスウィンドウが開き、デバイス構成が左側に現れます。
3. パネルに追加したいノード、サブノード、パラメーターを選択します。
  4. "パネルを追加 (Add Panel)" ボタンをクリックし、パネルの名称とサイズを選択します。18 ページの『" パネルを追加 (Add Panel)" ダイアログ』参照)
- " パネルの編集 (Edit Panel)" ウィンドウが開きます。

新しくパネルを作成すると、パネルサイズを定義するライトブルーの長方形が現れます。長方形をクリックすると、リサイズ用のハンドルが現れます。ここで、パネルサイズをカスタマイズできます。

- ☞ インスペクター / チャンネルストリップ用のパネルを作成する場合は、パネルのリサイズは行わないでください。

## オブジェクトの追加

ウィンドウ右側のオブジェクトエリアから、編集エリアの長方形の中にオブジェクトをドラッグすることで、オブジェクトを追加できます。このようにオブジェクトを追加することでパネルを作成します。

## パラメーターの割り当て

パラメーターは、コントロールエレメントに割り当てることが出来ます。それには2つの方法があります。

- ・コントロールオブジェクト（オン/オフ設定、フェーダーなど）を追加した場合は、"コントロールパラメーターの割り当て（Control Parameter Assignment）" ダイアログが現れます。



このダイアログで、パラメーター名称の定義、パラメーター値の範囲、また送信するメッセージ内容の設定を行えます（以下参照）。左の欄で、このサブノードに定義された任意のパラメーターを選択することができます。希望どおりにパラメーターを設定したら、"OK" をクリックしてダイアログを閉じます。2 つ目以降の、オブジェクトの追加時には、"コントロールパラメータの割り当て (Control Parameter Assignment)" ダイアログ画面左下の "作成 (Creat)" ボタンを押して、新しく追加したオブジェクトのパラメータを設定します。" 作成 (Creat)" ボタンを押さないと、1 個目のパラメータに対して、2 つのオブジェクトが対応することになります。

- ・すでに存在しているコントロールオブジェクトの "コントロールパラメーターの割り当て (Control Parameter Assignment)" ダイアログを開くには、エレメントをダブルクリックしてください。

すでにほかのノードで定義されているパラメーターを割り当てたい場合は、以下の手順で行ってください。

1. コントロールオブジェクトをクリックします。
2. 左側のデバイス構成エリアでパラメーターを選択します  
パラメーターデータが左下に表示されます。

3. 「パラメーターの割り当て」エリア（編集エリアの下）の "パラメーターの割り当て (Assign Parameter)" ボタンをクリックしてください。

## パラメーターの編集

パラメーターは、"コントロールパラメーターの割り当て (Control Parameter Assignment)" ダイアログか、ディスプレイの左側のデバイス構成のパラメーターをクリックして表示されるパラメーターデータ（19 ページの『[デバイスアイテムのプロパティ（左下）](#)』参照）で、以下の項目を編集することができます。

### パラメーターの名称

パラメーターの名称を入力または編集することができます。

### パラメーターの値

"最小値 / 最大値 (Min/Max)" フィールドで、パラメーター値の範囲を設定できます。"デフォルト (Default)" の値は、デバイスを開いた際に使用されます。

### 送信 (Transmission)

ここでパラメーター割り当ての設定を行います。値フィールドをクリックすると、送信ポップアップメニューが現れ、"チャンネルメッセージ (Channel Messages)" (MIDI コントロールチェンジなど) や、SysEx メッセージを選択できます。

カスタム設定の SysEx メッセージを作成したい場合は、"SysEx を作成 (Create Sysex)" ボタンをクリックして、対応するダイアログを開きます。

SysEx の情報、そして編集方法については、35 ページの『[SysEx メッセージ](#)』をご参照ください。またオペレーションマニュアルの『システムエクスクルーシブ』の章もご参照ください。

## オブジェクトの扱い方

### オブジェクトの選択

各オブジェクトをクリックして選択します。

- 複数のオブジェクトを選択する場合は、[Shift]キーを押しながら各オブジェクトをクリックします。
- 空のエリアをクリックして、1つ以上のオブジェクトの周囲で範囲選択することも可能です。
- パネル全体を選択するには、[Ctrl]/[Command]+[A]を押します。パネル項目は、パネルレイアウトでの位置も記憶されています。

### オブジェクトの移動

オブジェクトを新しい位置をクリック & ドラッグします。

- 矢印キーを使用して、選択したオブジェクトを上下に1ピクセルずつ移動することも可能です。
- [Shift] キーを押しながら矢印キーを使用すると、オブジェクトは10ピクセルずつ移動します。

### 切り取り / コピー / 貼り付け (cut/copy/paste)

標準のキーコマンド ([Ctrl]/[Command]+[X], [Ctrl]/[Command]+[C], [Ctrl]/[Command]+[V])、あるいは"編集 (Edit)"メニューを使用して、選択したオブジェクトの切り取り / コピー / 貼り付けを行います。

### オブジェクトの削除

オブジェクトを選択して [Backspace] キー、あるいは [Delete] キーを押すか、コンテキストメニューから "削除 (Delete)" を選択します。

### オブジェクトのリサイズ

オブジェクトをクリックすると、リサイズ用のハンドルが現れます。ハンドルをクリックして移動すると、オブジェクトがリサイズされます。

### オブジェクトを前面 / 背面に送る

オブジェクトを選択して右クリック (Win)/[Ctrl]+ クリック (Mac) すると、コンテキストメニューが現れます。

- "前へ (To Front)" を選択すると、選択したオブジェクトが最も手前に表示されます。
- "背面へ送る (To Background)" を選択すると、選択したオブジェクトが最も奥に表示されます。

### テキストの編集

テキスト (テキストオブジェクト、あるいはコントロールオブジェクトのテキストラベル) をダブルクリックして、テキストを入力します。

### オブジェクトを垂直 / 水平方向に整列する

複数のオブジェクトを選択して右クリック (Win)/[Ctrl]+ クリック (Mac) すると、コンテキストメニューが現れます。

- 水平方向に整列するには、"左側 / 水平中央 / 右側 (Left/Centre/Right)" のオプションを使用します。
- 水平方向に整列するには、"上側 / 垂直中央 / 下側 (Top/Middle/Bottom)" のオプションを使用します。

### オブジェクトを均等に配置する

複数のオブジェクトを選択して、コンテキストメニューを開きます。"水平方向に等間隔スペース (Space Evenly Horizontally)"、"垂直方向に等間隔スペース (Space Evenly Vertically)" を選択して、オブジェクト間を等しい上 / 下の距離で配置します。

### オブジェクトを同じサイズにする

複数のオブジェクトを選択して、1つのオブジェクトをリサイズします。選択した全てのオブジェクトが等しくリサイズされます。

### ビットマップの読み込み

ビットマップ (画像) を背景に使用できます。コンテキストメニューを開き、"ビットマップの読み込み ..." (Import Bitmap...) を選択します。以下のフォーマットのビットマップデータを読み込みます: PN (Portable Network Graphics)、PSD (Photoshop)、BMP (Windows bitmap)。

⇒ パネルに読み込んだビットマップを変更するには、ビットマップをダブルクリックします。"リソースの選択 (Select Resource)" ダイアログが開きます。ここで、読み込み済みのビットマップリストから選択したり、新しいビットマップを読み込んだりすることができます。

### オブジェクトのパラメーターを編集する

コントロールオブジェクト (ノブ、フェーダー、データエントリ、オン / オフ設定) をダブルクリックすると、"コントロール/パラメーターの割り当て (Control Parameter Assignment)" ウィンドウが開きます。  
[21 ページの『パラメーターの編集』](#)をご参照ください。

## パネル編集の設定



### テストモード (Test Template)

テストモードにすることで、パネルの設定を実際に出力して試すことができます。全てのコントロールが完全に機能して、出力設定がなされていればデバイスに MIDI データを送信します。全てのパラメーターが正確に設定されていることを確認したい場合に、このモードをオンにします。設定のスナップショットを取りたい場合 ([33 ページの『スナップショットの操作』](#)) に、このモードをオンにします。

⇒ テストモード中は、オブジェクトを編集することはできません。

## 編集部分を強調表示 (Depth Focus)



非常に複雑なパネルや、ネスト表示したパネル（サブパネル）を編集する場合に便利です。"編集部分を強調表示 (Depth Focus)" をオンにすると、現在編集している対象エリア（レベル）が、赤い長方形で表示されるようになります。サブパネルの内部をダブルクリックすると、赤い長方形はサブパネルの境界部分が示すようになり、対象エリア内のオブジェクトを編集できます。ダブルクリックすると、レベルが1段下がります。レベルを1段上げるには、[Return]キーを押します。

## ラスタを使用 (Use Raster)

これをオンにすると、見えないグリッドが用意され、オブジェクトの移動時にはこれにスナップするようになります。グリッドの解像度は値で設定します。（デフォルト設定 "5"）値を "20" にすると、ラスタは 20x20 ピクセルの正方形となります。ラスタは実際のパネルの左上端から配置されます。

## コントロールパネルの作成 - チュートリアル

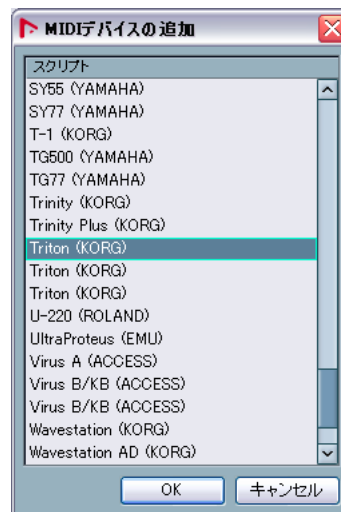
このチュートリアルでは、以下の手順でデバイス用のシンプルなコントロールを作成します。

- 23 ページの『デバイスのインストール』
- 24 ページの『パネルを追加』
- 24 ページの『バックグラウンドの追加』
- 25 ページの『コントロールオブジェクトの追加』
- 25 ページの『コピーによるコントロールオブジェクトの追加』
- 26 ページの『コントロールオブジェクトの整列』
- 26 ページの『コントロールオブジェクトのパラメーターの定義』
- 27 ページの『バックグラウンドオブジェクトの追加』
- 28 ページの『コントロールオブジェクトの追加 - フェーダー』
- 28 ページの『コントロールオブジェクトの追加 - 機能のオン/オフ設定』
- 29 ページの『テストモードとパネルダイアログの終了』
- 29 ページの『新しいデバイスパネルをインスペクターで使用する』

## デバイスのインストール

1. "MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" ウィンドウを開き、"デバイスのインストール (Install Device)" ボタンをクリックします。

リストから定義済みのデバイスを選択するか、デバイスのカスタム定義を行います。ここでは例として "Korg Triton" プリセットを使用します。プリセットから "Triton (Korg)" を使用します。"MIDI デバイスの追加 (Add MIDI Device)" ダイアログから、Triton (Korg) を選択して、"OK" ボタンをクリックします。これで、"Triton (Korg)" デバイスがインストールされます。





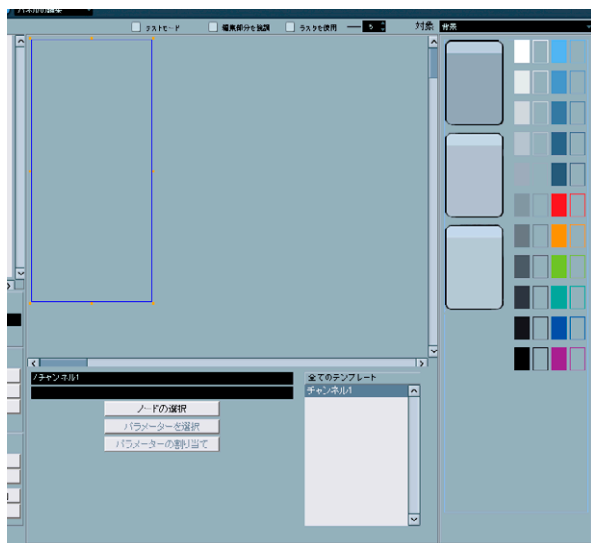
2. ウィンドウ左側の "インストール済みデバイス (Installed Devices)" リストに表示されている "Triton (Korg)" を選択して、"デバイスを開く (Open Device)" ボタンをクリックします。

左側にデバイス構成があるウィンドウが表示されます。

## パネルを追加

このチュートリアルでは、パネルを追加する対象として、"チャンネル 1 (Channel 1)" を選択します。

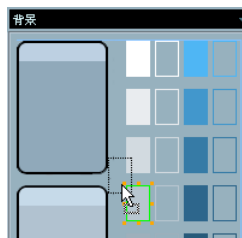
1. "チャンネル 1 (Channel 1)" のノードを選択して、"パネルを追加 (Add Panel)" ボタンをクリックします。  
パネルのサイズを設定します - 詳細は [18 ページ](#) の『"パネルを追加 (Add Panel)" ダイアログ』をご参照ください。
2. このチュートリアルでは、"インスペクターサイズ (Inspector size)" を選択し、"OK" をクリックします。  
メインのパネル編集ウィンドウが開きます。青い長方形がパネルの編集エリアです。



## バックグラウンドの追加

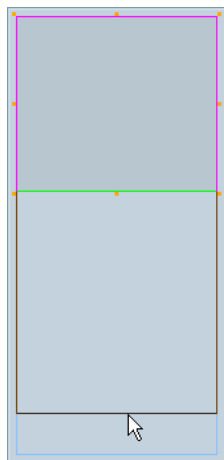
これでパネルにオブジェクトを追加できます。背景の作成から開始しましょう。編集エリアの右側のエリアから背景を選択します。

1. 背景のオブジェクトを青い長方形 (編集エリア) の中にドラッグして、マウスボタンを放します。



オブジェクトを選択すると、好みに応じてリサイズ用のハンドルを使用してサイズを調整できます。

2. この背景オブジェクトを、パネルエリア全体をカバーするように引き伸ばします。



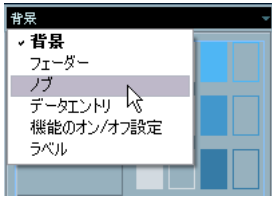
背景とその他全てのオブジェクトがオーバーラップします。オブジェクトを右クリック (Win)/[Ctrl]+ クリック (Mac) してコンテキストメニューを表示すると、"前へ (To Front)"、"To Background (背面へ送る)" の項目があります。オブジェクトを選択して "前へ (To Front)" を選択すると、そのオブジェクトが最も手前に表示されます ("背面へ送る (To Background)" を選択すると最も背面に表示されます)。背景、ラベル、コントロールを同じパネルスペースで共有したい場合に便利です。

現在、パネルには背景が存在しています。ここにコントロールオブジェクトを配置することができます。



## コントロールオブジェクトの追加

1. "オブジェクト(Objects)"ポップアップメニューから"ノブ(Knobs)"を選択します。  
各種のロータリーノブが現れます。



2. 1つを選択して、パネルにドラッグします。

コントロールを編集エリアにドロップすると、"コントロールパラメーターの割り当て (Control Parameter Assignment)" ダイアログが開きます。このウィンドウで、パラメーター、およびコントロールに関するその他のデータを定義することができます。

3. 左下の"作成 (Create)"ボタンをクリックします。

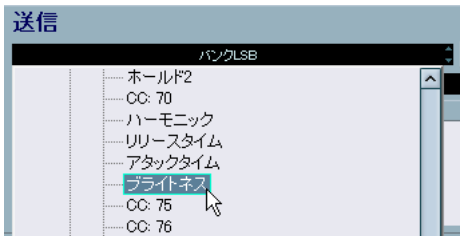
4. "LPF Cutoff"と名称を入力します。

これはコントロールオブジェクトの名称ではなく、実際のパラメーター名称です。オブジェクトとは独立した項目となります。理論的・直感的な名称を付けると分かりやすいでしょう。

ここでは、ノブで、ローパスフィルターを操作する手順を説明します。"Korg Triton"の場合、"LPF Cutoff"はコントロールチェンジナンバー74、"CC: Brightness"に対応しますので、"送信 (Transmission)"フィールドで、コントロールチェンジ (CC) を選択します。

作成するパネルで操作したい機器のMIDI情報を得るには、その機器のMIDIインプリメンテーションチャートを参照する必要があります。

5. "送信 (Transmission)"メニューから"ブライトネス (Brightness)"を選択します。



6. この時点で"コントロールパラメーターの割り当て (Control Parameter Assignment)"ダイアログでの作業は終了です。"OK"をクリックします。

7. テキストラベル付きのノブタイプを選択した場合、ノブの下にあるテキストをダブルクリックして編集できます。現れるウィンドウで適切なタイトルを入力します。



これでノブの作成が完成しました。これをもとにさらにノブを追加することも可能です。

## コピーによるコントロールオブジェクトの追加

1. 作成したノブを選択して、"編集 (Edit)"メニューから"コピー (Copy)"を選択します。
2. "編集 (Edit)"メニューから"貼り付け (Paste)"を選択します。  
元のオブジェクトと同じ位置に、新しいオブジェクトが重なって貼り付けられます。ノブをマウスクリックで選択して、矢印キーでの移動、またはノブをマウスドラッグすることで好きな位置へ移動します。

新しいノブには異なる名称、および異なるパラメーターを割り当てる必要があるため、いくつか編集を行います。

3. 新しいノブをダブルクリックして、"コントロールパラメーターの割り当て (Control Parameter Assignment)"ダイアログを開きます。  
いま割り当てられているパラメーターは"LPF Cutoff"です。(いまままでに作成した唯一のパラメーターです)
4. "作成 (Create)"ボタンをクリックして、新しいパラメーター"Resonance"を定義します。
5. パラメーター名称のフィールドに"Resonance"と名称を入力します。

"Triton"のMIDIインプリメンテーションチャートでは、"Resonance"はコントロールナンバー71に対応します("ハーモニック (CC: Harmonic Content)").

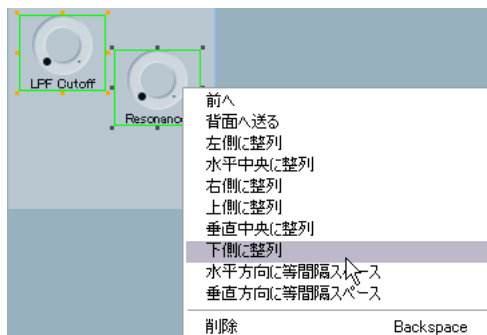
6. "送信 (Transmission)"メニューから"コントローラー71"ハーモニック (CC: Harmonic Content)"を選択して、"OK"をクリックします。
7. 名称ラベルをダブルクリックして、ラベルテキストを編集します。
8. "Resonance"と入力して、"OK"をクリックします。

これで異なるパラメーターが割り当てられた2種類のノブコントロールが用意されました。

## コントロールオブジェクトの整列

各ノブはまだ垂直 / 水平方向に正確には並んでいません。パネルエディタでこれを整えることができます。

1. [Shift] キーを押しながら、2つのノブをクリックして選択します。
2. 右クリック (Win)/[Ctrl]+ クリック (Mac) してコンテキストメニューを開きます。ここには整列の各種コマンドが用意されています。ここでは垂直方向に整列させるため、"下側に整列 (Align Bottoms)" を選択します。



2つのオブジェクトの下側が垂直方向に整列されます。



## コントロールオブジェクトのパラメーターの定義

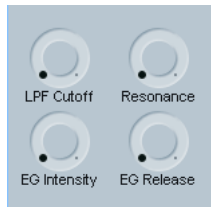
さらに2つのコントロールノブを作成しますが、ここでは先にパラメーターを定義します。すでに述べたとおり、各パラメーターは各オブジェクトとは独立しており、別個のプロセスで作成を行います。

エディタのメインウィンドウで、「デバイスツリー」 (= デバイス構成) の下側に、"変数名称 (Variables)" のエリアがあります。このエリアに "パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンがあります。

1. "パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンをクリックして "パラメーターを追加 (Add Parameters)" ウィンドウを開きます。
2. 2つの新しいパラメーター - "EG Intensity" (CC:79)、"EG Release" (CC:72) を作成します。"パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンをクリックしてパラメーターの追加ウィンドウを開き、パラメーター名称のフィールドに "EG Intensity" と入力します。"送信 (Transmission)" メニューからコントローラー (CC:79) を選択して、"OK" をクリックします。"パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンをクリックしてパラメーターの追加ウィンドウを開き、同様の手順で "EG Release" (CC:72) を作成します。

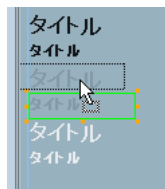
3. 既存の2つのノブを複製して、空いているスペースにこのコピーを配置します。タイトルをダブルクリックし、"EG Intensity"、"EG Release" と入力します。そして、コントロールをダブルクリックし、手順2で作成したパラメーター "EG Intensity"、"EG Release" を割り当てます。

複数のノブを選択して、整列コマンドを使用して全てのコントロールを垂直 / 水平方向に整列させることができます。



これら4つのノブを、"Korg Triton" における "Realtime Controls A" のグループとします。このグループにタイトルオブジェクトを追加しておくと、判別しやすくなるでしょう。

4. "オブジェクト (Objects)" メニューを "ラベル (Labels)" に切り換えて、タイトルオブジェクトを選択し、編集エリアにドラッグします。



5. これをダブルクリックして、テキストダイアログで "Realtime Controls A" と入力して、"OK" をクリックします。

入力したタイトル名称全体が見えるようにタイトルオブジェクトのハンドルをドラッグして大きさを調整します。



さらに見やすくするために、このグループにフレームを追加して、他の部分と判別できるようにする手順を説明します。

## バックグラウンドオブジェクトの追加

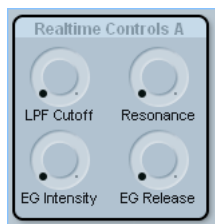
1. "オブジェクト (Objects)" メニューを "背景 (Backgrounds)" に戻し、背景オブジェクトを選択し、編集エリアにドラッグします。最後に追加したオブジェクトが、他の全てのオブジェクトよりも前面に配置されます。この順番を替える必要があります。



2. いま追加したオブジェクトを選択し、右クリック (Win)/[Ctrl]+クリック (Mac) してコンテキストメニューを開きます。
3. "背面へ送る (To Background)" を選択します - 他のオブジェクトよりも奥に配置されます。

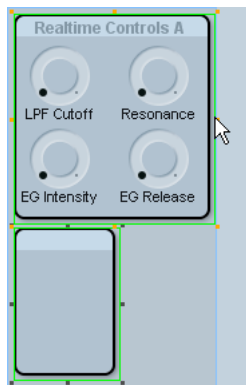
すると、そのオブジェクトは見えなくなってしまう。これは、最初に配置した大きなグレーの背景の後ろ側にオブジェクトが配置されたためです。

4. これを解決するには、大きなグレーの背景をクリックして選択し、コンテキストメニューを再度開いて、"背面へ送る (To Background)" をもう一度選択します。これで各オブジェクトが適切に配置されます。そして手順 1 で追加した背景を、タイトルと各ノブを囲い込むようにリサイズします。



2 つ目のコントロールグループを作成します。

5. これまでに追加したものと同じような背景を、既存グループの下側にある空きスペースにドラッグします。



6. 新しく作成した背景を、最初に作成したものと同じサイズにするには、[Shift] キーを押しながら 2 つのオブジェクトを選択して、1 つ目のオブジェクトのリサイズ用のハンドルを操作します。2 つ目のオブジェクトは、最初に作成したオブジェクトと同じ高さ / 幅となります。



ここでは 2 つ目のグループ "Realtime Controls B" を作成します。すでにロータリーノブは作成したので、今度は "Korg Triton" における別のコントロールを試みましょう。

## コントロールオブジェクトの追加 - フェーダー

"Triton" には "Value" と呼ばれるスライダ（一般的なデータエントリスライダ）があり、同じ機能として増減ボタン（データエントリを1段階ずつ調整）も用意されています。これらのコントロールを真似るためには、"フェーダー（Fader）" と "データエントリ（Data Entry）" の両オブジェクトを用意する必要があります。

1. "オブジェクト（Objects）" メニューを "フェーダー（Fader）" に切り換えて、垂直フェーダー（最大 / 最小ラベル付き）を編集エリアにドラッグ & ドロップします。

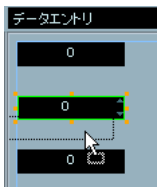
パラメーターウィンドウが現れます。

2. 作成ボタンを押して、"Value" という名称の新しいパラメーターを (CC18 : 汎用3 (Gen Purp3)) をアサインして、"OK" ボタンをクリックします。

フェーダーの "最小値 / 最大値 (min/max)" ラベルを編集するには、各ラベルをダブルクリックして、それぞれ "0" / "127" と入力します。

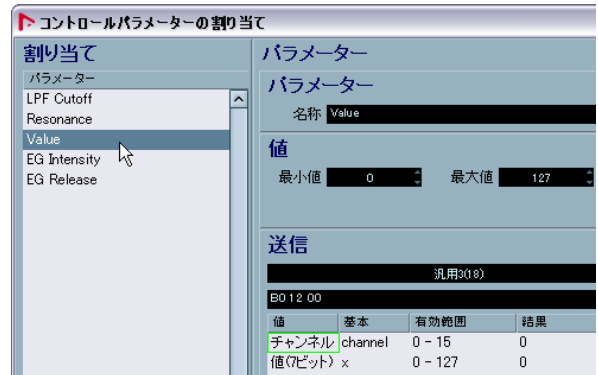


3. "オブジェクト（Objects）" メニューから "データエントリ（Data Entry）" を選択します。
4. 上下矢印の機能が付いたオブジェクト種類を選択して、パネルにドラッグします。

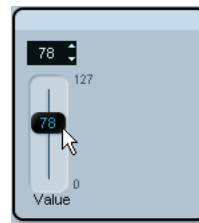


パラメーターウィンドウが現れますが、ここでは新しいパラメーターは作成しません。

5. 代わりに、リストから先ほど定義した "Value" パラメーターをクリックし、"OK" をクリックします。



同じパラメーターを2つ以上のコントロールに割り当てると、それらのコントロールはリンクするようになり、1つを操作すると、リンクした他のコントロールも同じく動作します。



さらに1組のスイッチを追加しましょう。

## コントロールオブジェクトの追加 - 機能のオン / オフ設定

1. "オブジェクト（Objects）" メニューから "機能のオン / オフ設定（Switches）" を選択し、"オン / オフ（On/Off）" サブカテゴリのスイッチを編集エリアにドラッグします。

フェーダー、ノブ、データエントリのオブジェクトとは異なり、各スイッチは2つの値を送信します。通常、ハードウェアコントロールでは、スイッチ機能は "0/127"、"0/64" の値を送信します。パラメーターウィンドウの "最小値 / 最大値 (min/max)" は、スイッチの "オン / オフ" 状況にそれぞれ対応します。

"Korg Triton" のリアルタイムコントロール "SW1" / "SW2" は、それぞれ "CC 80: 汎用5 (Gen Purp5)"、"CC 81: 汎用6 (Gen Purp6)" に対応します。

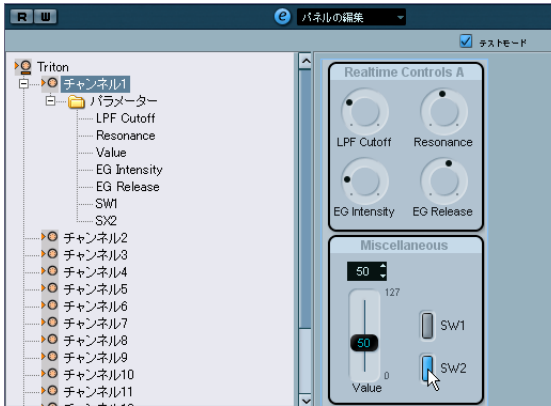
2. "SW1" / "SW2" の2つのパラメーターを定義して、各スイッチに割り当てます。

完成に近くなってきました。ここでテストを行ってみましょう。

## テストモードとパネルダイアログの終了

1. 編集エリアの上側にある "テストモード (Test Template)" オプションをチェックして、テストモードをオンにします。

これは、パネルを動作する状態にするものです。すなわち、ノブや、フェーダーを操作した際に、MIDI 出力ポートから MIDI データを実際に送信します。



全てが的確に機能しているようであれば、パネルは完成です。そしてこれらを使用できます！

2. パネル編集ウィンドウのノブや、フェーダーをクリックして、現れるダイアログで "保存 (Save)" をクリックします。

## 新しいデバイスパネルをインスペクターで使用する

1. インスペクターでいま作成したパネルを使用するには、メインのプロジェクトウィンドウに戻り、MIDI トラックを作成して、MIDI 出力ポートを "Triton" に割り当てます。
2. インスペクターの下側にある "ユーザーパネル (User Panel)" をクリックします。

三角のボタンをクリックするとデバイス構成が開きます。そして対応するパネルを選択します。



デバイスパネルがインスペクターに表示され、オートメーション書き込も行える状態になります。



## 高度なパネル操作

このセクションでは、基本的なデバイスとパネルウィンドウの知識があることを前提に説明します。また、チュートリアルをやり終えていることを前提とします。

⇒ 高度なパネル編集に進む前に、現在のパネル設定をバックアップとして書き出ししておくことを強くおすすめします。

### パネルエレメントのコピー

パネルエレメントのコピーでは、グラフィックエレメントがコピーされ、パラメーターはコピーされません。このことにより、プリセットのパネルを複数のパネルにコピーしたあとで、それぞれのパラメーターを定義することができます。

⇒ 例外: パネルが、同じデバイスと同じサブノードに属している場合、パラメーターはコピーペーストしても失われません。

パネルエレメントは、同じデバイスの中でも、異なるデバイスからでもコピーできます。以下の手順で行ってください。

1. "全てのテンプレート (All Templates)" リストで、コピーしたいテンプレート (パネル) を選択します。
2. コピーしたいパネルエレメントを選択し、[Ctrl]/[Command]+[C] を押します。  
複数のエレメントをマウスで選択するとき、エレメントの順番がくずれることがあります。これを避けるには、[Ctrl]/[Command]+[A] でパネル全体を選択してください。コピー時もこの情報が保持されます。
3. このデバイスまたはほかのデバイス用に、別のテンプレートを開きます (または新しいパネルを追加します)。
4. コピーしたエレメントを新しいテンプレートに貼り付けます。  
グラフィックエレメントがコピーされます。エレメントをクリックすると、"Not Assigned" のメッセージが、編集エリアの下に 2 行目に表示されます。

### 複雑なパネルの作成

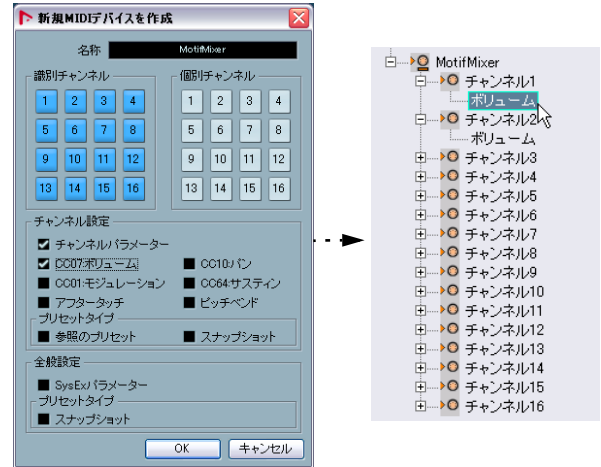
複雑なパネルを作成したい場合は、全てのパラメーターを単純に 1 つのパネルに置くのではなく、チャンネル (サブノード) レベルでパネルとパラメーターを設定し、それから 1 つの大きなパネルに統合するのが有効です。(パラメーターは、必要に応じていつでも、デバイスウィンドウのほかのサブノードに移動することができます。)

#### サブパネルの作成

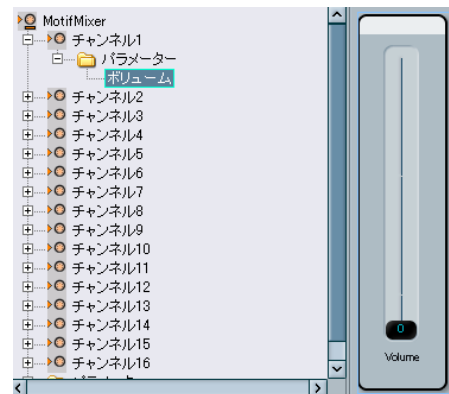
1. ここでは、例として、パラメーターとして 16 の識別チャンネルとメインボリュームを持つ "MotifMixer" というデバイスでやってみましょう。

"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" - "デバイスの

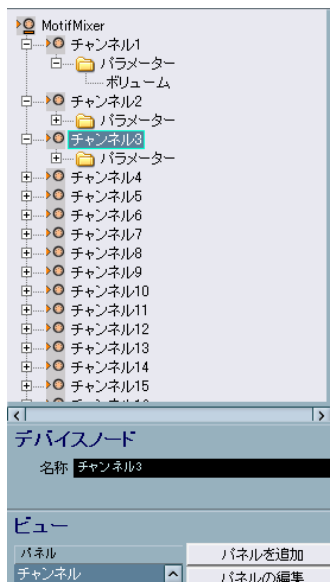
インストール (Install Device)" - "新規定義 (Define New)" にて、名称を "MotifMixer" と設定します。"識別チャンネル (Identical Channels)" の "1" ~ "16" と、"チャンネル設定 (Channel Settings)" の "CC07: ボリューム (CC07: Volume)" をアクティブにして、"OK" ボタンを押します。



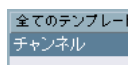
2. チャンネル 1 ノードを選択して、"Channel" という名前を付けたチャンネルストリップパネルを追加します。これに対し、バックグラウンドと、"CC: Main Volume" のパラメーターを割り当てたボリュームスライダを追加します。



16 の識別チャンネルがあるので、パネルは、それぞれのパラメーターが割り当てられて、この MIDI デバイスの各チャンネルに存在します。これを確認するには、それぞれのチャンネルノードをクリックします。全てのチャンネルの "ビュー (Views)" エリアでチャンネルパネルが有効であることが確認できます。



チャンネルパネルは、"全てのテンプレート (All Templates)" の下にもリストアップされます。

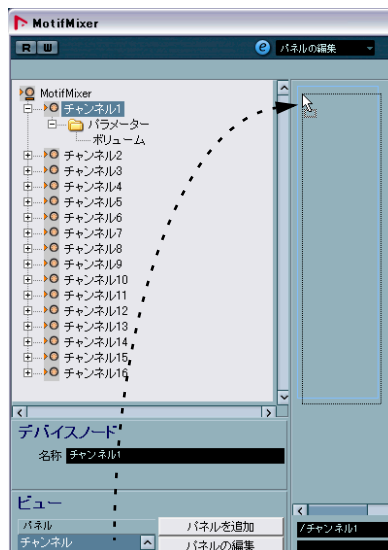


## サブパネルの統合

この段階で、サブノードのパネルを "ビュー (Views)" エリアからメインノードのパネルにドラッグし、サブパネルを参照する複雑なパネルを構築することができます。

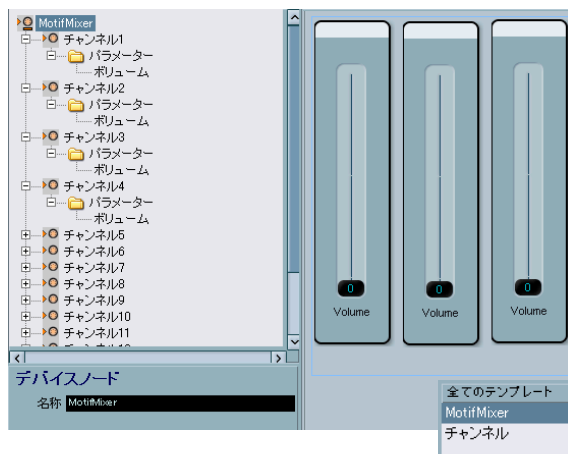
### 1. "MotifMixer" のノードをクリックし、通常サイズで新しいパネルを追加します。

"Channel 1" のノードをクリックし、チャンネルパネルをビューエリアに表示させます。このエントリをクリックし、編集エリアにドラッグします。



### 2. チャンネル2 と 3 についても、チャンネルパネルを MotifMixer パネルにドラッグ & ドロップして、繰り返します。

これで、次のような MotifMixer パネルになります。



これで MotifMixer パネルは、チャンネル 1-3 のボリュームフェーダーを持つ 3 つのパネルで構成されます。ボリュームフェーダーが独立して機能するかどうかは、"テストモード (Test Template)" を選択してスライダを動かしてみると確認できます。



ただし、チャンネルパネルのパラメーターやデザインを編集すると、MotifMixer パネルの全パネルに反映されます。したがって、31 ページの『パネルエレメントのコピー』の場合とは異なり、サブパネルの統合では、パネルデザインや割り当てられたパラメーターは全て保持されます。

## ノードとテンプレートの識別

- 編集エリアのエレメントグループ（緑の枠線）をクリックして、割り当てられたノードを確認します。たとえば、"/MotifMixer/Channel 2" と、編集エリアの下側の 1 行目に出ています。



- 一つのエレメントをクリックして、パラメーターの名前を確認します。たとえば、"CC: Main Volume" と 2 行目に出ています。
- ⇒ 23 ページの『編集部分を強調表示 (Depth Focus)』オプションを使用すると、複雑なパネルの編集がやりやすくなります。

## 個々のチャンネルのサブパネルの統合

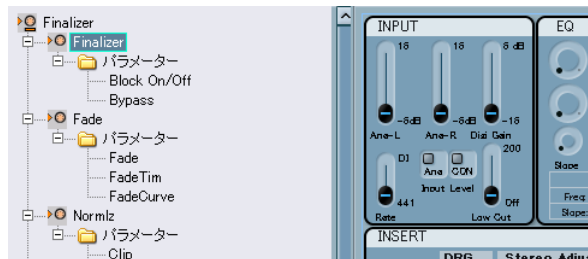
上記の例では、16 個の同一識別チャンネルに対し、1 つだけのパネルを作成するというかたちで、MIDI デバイスパネルを構築しました。しかしながら、個々のチャンネル（ノード）に対し、それぞれ独自のパネルとパラメーターを持ちたい場合もあるでしょう。

これについての 1 つのよい例は、工場出荷時サンプルの "TC Electronics Finalizer" でしょう。

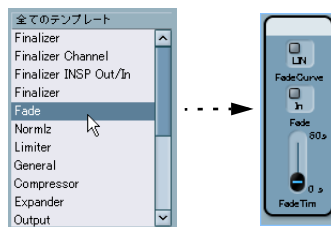


Finalizer MIDI デバイスパネル

編集 ("e") ボタンをクリックし、デバイスを読み込んで開きます。そのデバイスが、異なるパラメーターを持つ様々なノードで構成されているのを確認できます。



ノードは同じ名前のテンプレート（パネル）に対応しています。たとえば、"全てのテンプレート (All Templates)" リスト中の "Fade" をクリックすると、"Fade" パネルだけを見ることができます。



メインパネルは、上記で説明したように、メインノードのパネルエリアにドラッグ＆ドロップすることで、再構築することができます。



## スナップショットの操作

### 正しいスナップショットオプションの選択

11 ページの『[新しく MIDI デバイスを構成する](#)』で説明されているような新しいデバイスを設定する場合、スナップショットの設定には 2 種類あります。

- "チャンネル設定 (Channel Settings)" で "スナップショット (Snapshots)" にチェックが入っている場合、個々のチャンネルのスナップショットをとることができます。  
個々のチャンネルのスナップショットをとることができるかどうかを確かめるには、インスペクターで出力として MIDI デバイスを選択し、チャンネルを選択した後、"デバイスパネルを開く (Open Device Panels)" ボタンをクリックします。デバイスパネルウィンドウにスナップショットリストが現れない場合は、"チャンネル設定 (Channel Settings)" の設定が無効になっています。
- "全般設定 (Global Settings)" で "スナップショット (Snapshots)" にチェックが入っている場合、全てのパラメーターのスナップショットをとることができます (システムエクスクリューシブメッセージや全てのチャンネル設定を含みますが、1 つのスナップショットで可能です)。

この場合、デバイスウィンドウとパネルウィンドウで、スナップショットフィールドを見ることができます。

例：

- "全般設定 (Global Settings)" の "スナップショット (Snapshots)" をオン、"チャンネル設定 (Channel Settings)" の "スナップショット (Snapshots)" をオフの場合、デバイス全体のスナップショットをとることができます。ただし、個々のチャンネルのスナップショットをとることはできません。
  - "全般設定 (Global Settings)" の "スナップショット (Snapshots)" をオン、"チャンネル設定 (Channel Settings)" の "スナップショット (Snapshots)" をオンの場合、デバイス全体のスナップショットをとることができます。また、個々のチャンネルのスナップショットをとることもできます。
- ⇒ どちらの "スナップショット (Snapshots)" の設定も、新規作成時のデバイス設定で、設定できます。11 ページの『["新規 MIDI デバイスを作成 \(Create New MIDI Device\)" ダイアログ](#)』をご参照ください。
- ⇒ したがって、たとえば最初に 10 個のチャンネルを、"チャンネル設定 (Channel Settings)" の "スナップショット (Snapshots)" をオンにしたとしても、あとでマニュアルで新しいチャンネルを追加した場合、追加したチャンネルでは "スナップショット (Snapshots)" は常に無効になります。

確信が持てない場合は、"チャンネル設定 (Channel Settings)" と "全般設定 (Global Settings)" の両方の "スナップショット (Snapshots)" にチェックを入れ、オンにしてください。

## スナップショットの使用

新規 MIDI デバイスを作成時に "スナップショット (Snapshots)" の設定をオンにした場合 (11 ページの『[新しく MIDI デバイスを構成する](#)』参照)、デバイスウィンドウとパネルウィンドウの上、Read (R) /Write (W) ボタンの右に、追加のリストフィールドが現れます。



スナップショットは、プリセットと大体似てはいますが、全てのパラメーターを含んでいます。

- スナップショットを保存するには、プラスボタンをクリックします。
- スナップショットを選択するには、フィールドをクリックして、表示するポップアップメニューから選択します。
- スナップショットを削除するには、削除したいスナップショットを選択した後、マイナスボタンをクリックします。

スナップショットの有効な使い方の 1 つは、内部プリセット設定を外部からは変更できない MIDI デバイスを使用している場合です。この場合、スナップショットを使用して、MIDI デバイスの擬似的なプリセット設定を作成することができます。以下の手順で進めます。

1. プログラム内のデバイスプリセットで、変更するパラメーターを決めます。
2. パネルエディタで、該当のパネルを作成し、コントロールとパラメーターを追加します。
3. "テストモード (Test Template)" オプションを有効にすると、コントロールに別の値を設定できるようになります。
4. デバイスプリセットの設定に従って、コントロールを設定します。
5. デバイスのプリセットに応じた名前を付けて、各設定のスナップショットを保存します。

スナップショットにフォルダ構造を持たせるように設定することもできます。46 ページの『[スナップショット XML ファイル](#)』をご参照ください。

## VST インストゥルメントのパネル作成

内部のVSTインストゥルメントのパネルを作成することもできます。このことのメリットは、VSTインストゥルメント用の別ウィンドウを持つ代わりに、VSTインストゥルメント用にパネルをカスタマイズし、インスペクターの中に統合することができることです（14 ページの『[プログラムのデバイスパネル](#)』参照）。

通常どおりパネルを編集できます。13 ページの『[デバイスパネルについて](#)』をご参照ください。主な違いは、パネルウィンドウの開き方にあります。VSTインストゥルメントをデバイスとして単純にインストールするまたは読み込むのではなく、インスペクターからスタートする必要があります。

以下の手順で進めます。

1. プロジェクトウィンドウで、新しいMIDIトラックを追加します。
2. 出力 VST インストゥルメントを選択します。たとえば "a-1" を選択します。  
選択する VST インストゥルメントがない場合は、デバイスメニューを開き、VSTインストゥルメントオプションを選択し、インストゥルメントをインストールします。
3. ここで、VST パネルを開くには、単に "デバイスパネルを開く (Open Device Panels)" ボタンをクリックするのではなく、[Ctrl]/[Command]を押してから、"デバイスパネルを開く (Open Device Panels)" ボタンをクリックします。  
15 ページの『[インスペクターにパネルを表示する](#)』で説明されているものに似た "パネル (Panels)" フォルダが開きます。



4. "設定 (Setup)" を選択します。  
デバイスウィンドウに似たウィンドウが開きます。ただし、左側にデバイス構成は表示されず、パネル編集のためのボタンだけが表示されます。
5. 新しいパネルを追加するために、"パネルを追加 (Add Panel)" ボタンをクリックします。  
パネルウィンドウに似たウィンドウが開きます。ただし、VSTインストゥルメントとパラメーターはあらかじめ決められているので、パネルの編集はできますが、新しいパラメーターやノードの追加はできません。

6. この段階で、21 ページの『[パラメーターの割り当て](#)』で説明されている方法で、パネルをカスタマイズし、現存する VST インストゥルメントのパラメーターを割り当てることができます。

(VSTインストゥルメントの現存するスナップショット/プリセットは、ウィンドウ上部のポップアップリストからもアクセスできます。)

## デバイス設定の書き出し / 読み込み

"設定の書き出し (Export Setup)" ボタンを押すと、完成した MIDI デバイスの設定を XML ファイルに書き出すことができます。このファイルは、その後 "設定の読み込み (Import Setup)" 機能により読み込めるようになります。たとえば、別のスタジオに移り、そこのコンピュータに Nuendo をインストールして使用する場合などに役立ちます。

- ⇒ 設定の書き出しでは、全てのインストール済みデバイスを含む1つの XML ファイルが作成されます。  
個々のデバイスの書き出しについては、45 ページの『[個々のデバイスの書き出し](#)』をご参照ください。
- ⇒ 納めた設定を、"設定の読み込み (Import Setup)" 機能により読み込もうとすると、ダイアログが現れ、その設定に含まれている全ての MIDI デバイスがリストアップされます。  
読み込みたいデバイスを選択して（複数可）、"OK" ボタンをクリックしてください。
- ⇒ 読み込んだデバイスによって、既存のデバイス内容が上書きされることはありません。  
現在のリストと同じ名称のデバイスが、読み込むデバイスに含まれている場合、読み込んだ際に、デバイス名称に番号が付されます。

## SysEx メッセージ

SysEx ( システムエクスクルーシブ ) メッセージは、シンセサイザーのいろいろなパラメーター設定についてのモデル固有のメッセージです。これにより、通常の MIDI メッセージで表現できないデバイスのパラメーターを表現することができます。

SysEx メッセージは、16 進数で表現され、下記のような構文になっています。

F0 31 20 2A ... F7

F0 が SysEx メッセージの始まりを意味し、F7 が SysEx メッセージの終わりを意味します。その間に多くの任意のバイトが並びます。2 番目のバイトは MIDI 製造業者協会 (MIDI Manufacturers Association) で定められたメーカーの固有 ID を示し、その次のバイトは多くの場合、デバイスやモデルの ID を示します。

デバイスの SysEx メッセージを定義したい場合、MIDI データフォーマットが記載されているハードウェアデバイスのマニュアルが不可欠です。通常、マニュアルの最後のほうに記載されています。マニュアルに MIDI データフォーマットが記載されていない場合は、メーカーのウェブサイトにアクセスして入手するか、メーカーにお問い合わせください。

各所で、16 進数を 10 進数に (または逆) 変換する必要が出てきますので、変換テーブルが計算機があったほうがいいでしょう。Windows では、「スタート / すべてのプログラム / アクセサリ」にある「電卓」を使用することもできます。

## プログラムでの SysEx メッセージの設定方法

SysEx メッセージの設定方法には次の 2 つがあります。

- デバイスのマニュアルに記載されている SysEx メッセージのパラメーターを 1 つずつ入力していく方法です。この方法では、多数のパラメーター (たとえば 300 個くらいかもしれません) を入力する必要があります。
- 定義可能な値を用いて、1 つの共通の SysEx メッセージの文字列に対して SysEx メッセージのパラメーターを入力することができます。以下をご参照ください。この方法では入力するパラメーターの数は少なくなり、よりフレキシブルなデザインが可能ですが、多少手の込んだ設定になります。  
詳細は、37 ページの『よりフレキシブルな SysEx を設定するための定義可能な値の使用』をご参照ください。

### デバイスの SysEx メッセージの入力

SysEx メッセージは、デバイスウィンドウで、次のように入力します。

1. MIDI デバイスウィンドウを開きます。
2. デバイスをインストールします。たとえば、JV-1080 Roland をインストールします。
3. デバイスモードで、ルートをクリックし、"パラメーターを追加 (Add Parameter)" をクリックします。  
"パラメーターを追加 (Add Parameter)" ウィンドウが開きます。
4. "送信 (Transmission)" エリアで、"送信 (Transmission)" リストの右にある "SysEx を作成 (Create SysEx)" ボタンをクリックします。



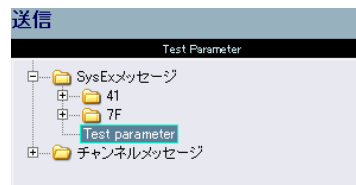
"SysEx を作成 (Create SysEx)" ウィンドウが開きます。各バイトを 16 進数または 10 進数、2 進数で編集したり、直接入力したりできます。

5. 入力したパラメーターに新しい名前 (たとえば "Test Parameter" など) を付けて、"OK" をクリックすると、"パラメーターを追加 (Add Parameter)" ウィンドウに戻ります。

これが、原則的な SysEx メッセージの設定方法です (36 ページの『SysEx メッセージのデータ入力』をご参照ください)。

### パラメーターへの SysEx メッセージの割り当て

使用できる SysEx メッセージは、SysEx メッセージセクションの "送信 (Transmission)" リストの上側に表示されます。



## SysEx メッセージの編集

プログラムのデバイスウィンドウでいったん定義された SysEx メッセージは、編集することはできません（定義可能な値を編集することができます）。

使用されていない SysEx メッセージは、プログラムの終了時に自動的に削除されます。

## SysEx メッセージのデータ入力

"SysEx を作成 (Create SysEx)" ウィンドウの詳細を見てみましょう。

- "長さ (Length)" は、SysEx メッセージのバイトでの長さ（各数値ベアの合計数）です。たとえば、下記の例では「9」です。

F0 23 12 6B 10 02 11 0B F7

この例では、表で、各バイトに 0 ～ 8 の番号が付けられています。この 9 バイト中、最初と最後のバイトは MIDI 規格であらかじめ定められています。それゆえ、左下の値のリストでは、ユーザー定義として、9 つの値全てではなく、1 ～ 7 の値が使用できるようになっています。

- "チェックサム (Checksum)" の設定は、Roland のデバイスを除き、通常、"チェックサムなし (No Checksum)" のままにしておきます。Roland のデバイスでは「C5」の値が使用され、この場合、1 ～ 6 がユーザー定義可能となります。
- リスト左下に表示される "値 (Value)" 値が定義できます。すなわちコントロール可能です。それらの値の名称は、ダブルクリックして新しい名称を入力することで、変更することができます。

⇒ 表の白いフィールドを初期状態では編集できません。値は、デフォルトごとに定義可能だからです。編集可能にするには、編集したい "値 (Value)" 値を左下のリストから選択し、"値を除去 (Remove Value)" ボタンをクリックして除去します。除去後、表のそれぞれのフィールドを編集し、数値を入力することができます。"値 (Value)" 値を削除する際、最後の 1 個を削除することはできません。SysEx メッセージを 1 つだけのコントロールにしたい場合は、その 1 つ以外の全ての値を除去し、デバイスのマニュアルを参照してそれぞれに固定値を入力します。

"OK" をクリックすると、"SysEx を作成 (Create SysEx)" ウィンドウが閉じ、"パラ미터を追加 (Add Parameter)" ウィンドウの "値 (Value)" 欄で、残りの定義可能な値が表示されます

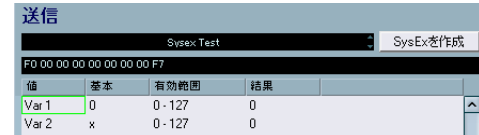
## "値のタイプ (Value Type)" について

"値のタイプ (Value Type)" には、"標準 (Normal)" と "汎用 (Generic)" の 2 種類あります。通常は、単に "標準 (Normal)" のままにしておきます。"標準 (Normal)" は、バイトで作業していることを意味します。37 ページの『標準値 (normal values) の使用 (例)』で、ダブルバイト SysEx メッセージの定義の例を見ることができます。しかしながら、ビット設定を操作する必要のある特定の問題が存在します。この問題

は、"値のタイプ (Value Type)" の "汎用 (Generic)" を用いることで対処できます。"汎用 (Generic)" を使用して、1 バイトで 2 つの値を定義する方法の例として、38 ページの『汎用値 (generic values) の使用 (例)』をご参照ください。

## コントロールとして定義可能な値

定義可能な値（この例では Var 1 と Var 2）がまさにそれであり、自在に定義可能です。"パラ미터を追加 (Add Parameter)" ウィンドウの "基本 (Formula)" 欄で行います。



パラ미터や数式（パラ미터を伴うもの、パラ미터を伴わないもの）、固定値を入力できます。

以下の演算が適用可能です。

- "+" (足し算)
- "-" (引き算)
- "\*" (掛け算)
- "/" (割り算)

⇒ "基本 (Formula)" 欄は、10 進数で入力します！

以下は、"基本 (Formula)" 欄の入力例です。

- "(2\*para5)" -- ここでは、「para5」はサブノードで定義されるパラ미터です。

パラ미터の定義は、基本欄で使用後も行えます。この時点ではエラーメッセージは無視してください。

- "(1+P)" -- ここでは、「P」は "パラ미터を追加 (Add Parameter)" ダイアログのコントロールエリアで定義される複数のパラ미터です。

このためには、"複数を作成 (Create Multiple)" をチェックし、"変数名称 (Variable)" の名称として "P" と入力し、範囲 (range) をたとえば "1-10" と設定して、"OK" をクリックします。このようにして、数式の中に複数のパラ미터を持つことができます。これは、複数のパート (MIDI チャンネル) で、同じ基本的な SysEx メッセージを、変化を持たせて使用したいときに役立ちます。以下をご参照ください。

- お使いの MIDI 機器のマニュアルに記述されている "0B" は、16 進法で、10 進法の "11" に該当します。

数式に 10 進法の値を入力するとき、間違いがないか確認するために、表中の上欄の、相当する 16 進数の表記も確認してください。

## よりフレキシブルな SysEx を設定するための定義可能な値の使用

定義可能な値を数式と一緒に使用することで、よりフレキシブルな SysEx を定義できます。1 つの共通の SysEx の文字列を、複数の SysEx メッセージのセットとして設定できます。このためにはまず、共通の SysEx の文字列を定義します。

例：

F0 23 12 rr zz PT Fn XX F7 は、以下のような構成の共通の SysEx 文字列です。

rr と zz = パラメーターアドレスマップ

PT = パート番号 (あるいは MIDI チャンネル)、10 進法で 1-16

Fn = 対象となるパラメーター、たとえば「filter」

XX = ノブ、フェーダー操作で送信する、対象パラメータの値

"SysEx を作成 (Create SysEx)" ウィンドウで、この 5 つのバイトを定義可能に、それ以外のバイトを固定値に設定すると、"パラメーターを追加 (Add Parameter)" ウィンドウで、これらの定義可能な値を、いろいろと試してみることができます。

たとえば、上述のように、PT の値を、"(1+P)" のような数式として定義することができます。この数式には、複数の MIDI チャンネルに、同時に同じメッセージを送信することができる複数のパラメーターが含まれています。

ただし、1 つのチャンネルだけにメッセージを送信したい場合は、"基本 (Formula)" 欄の PT に、単純に固定値を入力してください。

このように、SysEx メッセージでは最初の設定後の編集ができませんが、定義可能なコントロールでは、トライアルアンドエラーが可能です、さらにいつでも固定値に設定することができます。これで SysEx メッセージの扱いが大変簡単になります。

### 標準値 (normal values) の使用 (例)

場合により、2 バイト以上のバイトで、0-255 (2 進法で 0000 xxxx から 0000 yyyy) の、たとえばサンプルナンバー (Sample NR) を表現する必要があります。

この場合、値「x」は、下の例での「XX」と「YY」のように、2 バイトを有効に使用して表現されます。

F0 23 12 6B PT Fn XX YY F7

この 2 バイトは、2 バイトで 1 つの値を表現するように設定する必要があります。このため、"標準値 (Normal Value)" の設定を変更しなければなりません。以下の手順で進めます。

### 1. 新しい "Sample NR" の SysEx メッセージを 9 バイトの長さで定義します。

この場合、定義可能な 7 バイトが最初に与えられることになります。

### 2. 値 7 以外の値を除去します。(バイト 6 はバイト 7 のスワップとして設定されます。) 値 7 の名称を "Sample NR" に変更します。



バイト 7 の "ビット数 (Number of Bits)" と "ビット / バイト (Bits per Byte)" の設定を見てみましょう。

デフォルトは、"ビット数 (Number of Bits)" が 7、"ビット / バイト (Bits per Byte)" が 7 です。

これは、次のような表示となります。

- バイト 7 に対して、「0/7」、2 進数表示で「0xxx xxxx」

6	7
00	00
0	0
00000000	0xxxxxxx
	0/7

"ビット数 (Number of Bits)" を 8 に変更すると、7 番目のバイトに入りきれないビットを持つことになります。この場合、このビットは、直前の 6 番目のバイトに適用されます。

これにより、次のようになります。

- バイト 6 に対して、「1/7」、2 進数表示で「0000 000x」
- バイト 7 に対して、「0/7」、2 進数表示で「0xxx xxxx」

6	7
00	00
0	0
00000000	0xxxxxxx
1/7	0/7

この例では、バイト 6 と 7 の両方に対して「0000 xxxx」が必要です。したがって、正しい設定は、"ビット数 (Number of Bits)" が 8、"Bits per Byte" が 4 です。

これにより、次のようになります。

- ・ バイト6 に対して、「1/4」、2進数表示で「0000 xxxx」
- ・ バイト7 に対して、「0/4」、2進数表示で「0000 xxxx」

6	7
00	00
0	0
0000xxxx	0000xxxx
1/4	0/4

ここでは、「XX YY」の正しい順番でバイト設定を行いましたので、結果として値の順番も正しいものとなります。バイト 6 が優先順位の高い数値 XX を持ち、バイト 7 が優先順位の低い数値を右側に持ちます。（この順番を変更したい場合には、Byte Positions の値を変更する必要があります。）

"OK" ボタンをクリックして、"SysEx を作成 (Create SysEx)" ウィンドウを閉じ、"パラメーターを追加 (Add Parameter)" ウィンドウに戻ると、(0-127 ではなく) 0-255 の範囲で定義可能な値として、"Sample NR" が表示されているのを確認できます。

送信				
Sample NR				
F0 00 00 00 00 00 00 00 F7				
値	基本	有効範囲	結果	
Sample NR	x	0 - 255	0	

### 汎用値 (generic values) の使用 (例)

1 つのバイトが、複数の異なるメッセージのために使用されることがあります。たとえば、"0001 1111" で、最後の 5 ビットが、5 つの異なる独立したスイッチのオン / オフ信号として使用されるような場合です。このようなことを行うためには、"値のタイプ (Value Type)" で "汎用 (Generic)" オプションを使用します。これで、特定のビットの使用法を定義することができます。

次の例では、バイト 6 に、2 つの独立した値を定義します。

- ・ 1 つめの値は "LFO Type" で、最初の 3 ビットを使用します (SysEx メッセージの最初と最後のバイトを除いて、各バイトの左端のビットは定義により「0」です。そのため最初の 3 ビットとは、左から 2,3,4 番目のビットを指します)。
- ・ 2 つめの値は "LFO Phase" で、バイト中の後半 4 ビットを使用します。この場合、バイト 6 の構成は、"0xxx xxxx" となる必要があります。

以下の手順で進めます。

1. 新しい SysEx メッセージを 9 バイトの長さで作成します。6 と 7 以外の全ての値を除去します。
2. 画面左下の値リスト "Value 6" をクリックします。名称を "LFO Type" に変更し、"値のタイプ (Value Type)" を "汎用 (Generic)" に設定します。  
今のところ、"ビット数 (Number of Bits)" の "7" に対応して、2 進数のフィールドでは "0xxx xxxx" となっています。"バイトオフセット (Byte Offset)" は自動的に "1" に設定されます。
3. ビットを正しいバイト 6 に移動させるため、"バイトオフセット (Byte Offset)" を "6" に設定します。
4. 3 つのビットを使用するので、"ビット数 (Number of Bits)" を "3" に設定します。  
2 進数のフィールドで確認できるように、今までのところ、バイトの後半を編集してきました。

5. 今度は "Value 7" を設定します。名称を "LFO Phase" に変更し、"値のタイプ (Value Type)" を "汎用 (Generic)" に設定、"ビット数 (Number of Bits)" を "4" に減らし、値を同じバイトに移動するために、"バイトオフセット (Byte Offset)" を "6" に設定します。  
今、2 進数のフィールドのエクスクラメーションマークで確認できるように、2 つの値が同じビットを取り合っています。したがって、どちらかの値、たとえば "LFO Type" を移動する必要があります。



6. LFO Type を選択して、"ビットオフセット (Bit Offset)" をクリックし、"4" に設定します。

これで、バイトは、2 つの値が定義された 2 進数 "0xxx xxxxx" の構成を持つことになります。

7. "OK" をクリックして "パラメーターを追加 (Add Parameter)" ウィンドウに戻ると、コントロール可能な "LFO Type" は 0-7 の範囲 (3 ビットの対応範囲) を持ち、"LFO Phase" は 0-15 の範囲 (4 ビットの対応範囲) を持っていることを確認できます。

送信				
LFO				
F0 00 00 00 00 00 00 00 00 F7				
値	基本	有効範囲	結果	
LFO Type 0		0 - 7	0	
LFO Phase 0		0 - 15	0	

- ⇒ SysEx メッセージの設定は、"SysEx を作成 (Create SysEx)" ウィンドウで編集できることに留意してください。後からは、コントロールは編集できますが、固定値のバイトは編集できません。

## SysEx デバイスの定義 - チュートリアル

このチュートリアルでは、次の手順で Roland JV-1080 のパラメーターにアクセスする新しい MIDI デバイスを定義します。

- 39 ページの『新しい MIDI デバイスの作成』
- 40 ページの『サブノードの作成』
- 40 ページの『複数のサブノードの同時作成』
- 41 ページの『パラメーターの追加』
- 41 ページの『SysEx メッセージの定義』
- 43 ページの『基本 (Formula) の編集』
- 43 ページの『Scale Tune 1 の編集』
- 44 ページの『別のノードへのパラメーターの追加』

## 新しい MIDI デバイスの作成

1. 新しく MIDI デバイスを作成するには、"デバイス (Devices)" メニューをプルダウンして、"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" を開き、"デバイスのインストール (Install Device)" をクリックします。
2. 現れるダイアログで "新規定義 ... (Define New...)" を選択して、"OK" をクリックします。
3. "新規 MIDI デバイスを作成 (Create New MIDI Device)" ダイアログが現れます。  
図のように設定してください。

#### 4. "OK" をクリックします。

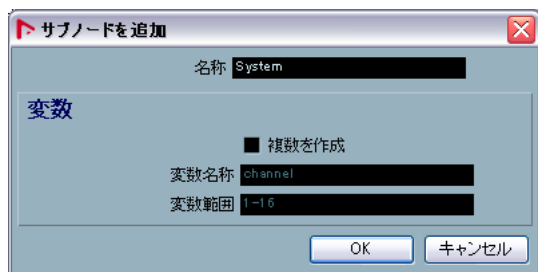
デバイスウィンドウが開き、左側に空の Roland JV-1080 デバイスが用意されます。

これはデバイスの  
"ルート" となり、  
デバイス全体を示します。

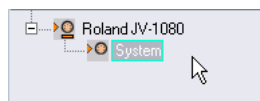


### サブノードの作成

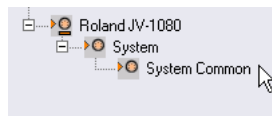
1. デバイスのサブノード (サブセクション) を作成する必要があります。現れるダイアログで "サブノードを追加 (Add Sub-nodes)" ボタンをクリックして表示されるダイアログで、"名称 (Name)" フィールドに "System" と入力します。



- "System" の SysEx については、JV-1080 マニュアルの MIDI の記述を参照してください。使用している音源や機材のマニュアルの MIDI の記述を参照して、機器ごとにデバイスノードを作成しておくとういでしょう。
2. "OK" をクリックすると、デバイスウィンドウの中に新しいサブノードが追加されます。



3. 上記 2 ステップを繰り返して、"System Common" サブノードを作成します。

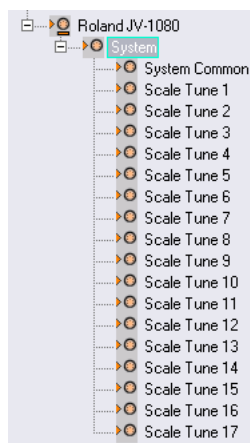


### 複数のサブノードの同時作成

"System" テーブルには、"Scale Tune" という別のテーブルに対する 17 のリファレンスが含まれます。そこで、さらに 17 のサブノードを追加する必要があります。一度に 17 の同様なサブノードを作成する手順を説明します。

1. 再度 "サブノードを追加 (Add Subnodes)" ボタンをクリックします。

現れるダイアログで、"Scale Tune" を名称として入力し、"複数を作成 (Create Multiple)" をチェックし、"変数名 (Variable)" の名称として "Part" と入力して、"コントローラ範囲 (Variable range)" を "1-17" と設定します。"OK" をクリックすると、17 の新しいノードが作成されます。



追加したサブノードには、異なる "値 (Value)" による、"Part" という "変数名 (Variable)" が含まれます。

2. "Scale Tune 17" サブノードを選択して、"名称 (Name)" フィールドに "Scale Tune Patch Mode" と名称を入力し、変更します。  
( "System" テーブルにしたがった場合 )  
全ての "Scale Tune" ノードは、あらわる箇所でエイリアスコピーのように動作します (後述)。



## パラメーターの追加

1. "ScaleTune" ノードのパラメーターを作成しましょう。"パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンをクリックします。  
"パラメーターを追加 (Add Parameters)" ダイアログが現れます。
2. "Scale Tune" テーブルには 12 のパラメーターが含まれます。これらは全て "Scale Tune for XX" と付されています。"XX" はオクターブ中の各ノート (半音単位) を示します。これらのパラメーターにおけるパラメーター範囲は "0-127" です。デフォルト値は "64" とします。  
"名称 (Name)"、"最小値 / 最大値 (Min/Max)"、"デフォルト (Default)" 各フィールドに入力します。次に、"複数を作成 (Create Multiple)" をチェックし、"コントローラ範囲 (Variable Range)" を "0-11" にします。これは 12 の各パラメーターにおけるアドレス範囲となります。

パラメーターを追加

パラメーター

名称 Scale Tune for

値

最小値 0 最大値 127 デフォルト 64

送信

バンク: LSB SysExを作成

値

値	基本	有効範囲	結果
チャンネル	channel	0 - 15	エラー
値(7ビット) x		0 - 127	64

変数

☒ 複数を作成

変数名称 インデックス

変数範囲 0-11

OK キャンセル

## SysEx メッセージの定義

デバイスによっては、コントロールチェンジ、RPN、NRPN といった MIDI チャンネルメッセージで編集できます。この場合、"SysEx を作成 (Create SysEx)" ボタンの隣にある、MIDI メッセージフィールドのテキストで、必要なメッセージを選択するだけで設定できます。ただし、JV-1080 ではこの限りではありません。これらのパラメーターにアクセスするためには、SysEx メッセージを定義する必要があります。

1. "SysEx を作成 (Create SysEx)" ボタンをクリックします。

SysEx を作成

名称 Scale Tune for

長さ 9

チェックサム

Value	Checksum
Value 1	00
Value 2	00
Value 3	00
Value 4	00
Value 5	00
Value 6	00
Value 7	00

標準値

標準値 0/7

バイト位置 0 (LSB) 1

バイト位置 1 1

バイト位置 2 1

バイト位置 3 (MSB) 1

OK キャンセル

"SysEx を作成 (Create SysEx)" ダイアログが現れます。

各パラメーターに設定する SysEx メッセージを、JV-1080 のマニュアルにしたがって探しましょう。このメッセージは "Data Set1 (DT1)" と呼ばれます。Roland のほとんどの MIDI デバイスで使用されています。

次に、この定義を "SysEx を作成 (Create SysEx)" ダイアログで、設定します。

2. "名称 (Name)" フィールドに "Roland JV-1080 Data Set1 7Bit" と入力し、チェックサム: ポップアップメニューから "C5 Roland チェックサム (C5 Roland Checksum)" を選択します。

このメッセージに必要なバイト数を考慮する必要があります。JV-1080 マニュアルを確認してください。"..." のエントリについて気にする必要はありません。これは、複数のデータバイトを送信する際に、一度に 1MIDI バイト (=7 ビット) 以上を送信できることを意味します。ただし、現行 99% の各デバイスにおけるパラメーターは、1 つのデータバイトで転送可能な、128 個の数値以内に収まっています。バイト数をカウントする際に 1 つのデータバイトを使用する場合には、12 のカウントを得られます。

3. "長さ (Length)" の欄に "12" と入力します。



⇒ あらかじめ "長さ (Length)" と "チェックサム (Checksum)" を設定しておくことは重要です。これを行わないと、後ほど追加的なステップが必要となります。

JV-1080 マニュアルの SysEx を見ると、"ステータス (Status)" 欄の上下に英数字が並んでいます。上段には、固定値を 16 進数の英数字で示します。(数値の末尾には "H" を付す) 上段には、コンテキストにしたがい、可変値で示されています。"SysEx を作成 (Create Sysex)" ダイアログで、"値 (Values)" 欄には、この可変値を使用します。固定値については "値 (Values)" の必要はありません。対応する値だけを入力します。

全ての SysEx メッセージは "F0H" で開始し、各バイトの数値列が続き、"F7H" で終了します。これらは変更できません。

4. JV-1080 のマニュアルでは、"F0H" に続き、最初のバイトは "41H" となっています。この値は固定値です。"Value 1" を選択して削除し、"値を除去 (Remove Value)" をクリックして、"1 6 進数 (HEX)" 列の "1" フィールドをクリックします。

5. "41" と入力します。

入力した値は、10 進数 (decimal)、および 2 進数 (binary) に変換されます。適切な列をクリックすることによって、10 進数 (decimal)、および 2 進数 (binary) を入力できます。

	0	1	2
16進数	F0	41	00
10進数	240	65	0
2進数	11110000	01000001	0***
Value 2			n/7

6. 次は "device ID" です。この値はある範囲内で変動する変動値です。後ほど説明しますが、JV-1080 本体の "device ID" と同じ値に設定します。

7. "値 (Values)" リストで "Value 2" をダブルクリックして、"DevID" と名称を変更します。"ビット数 (number of bits)" を "4" に減らし、"1 6 進数 (HEX)" 列の "2" の欄に "10" と入力します ("device ID" の範囲は "10H - 1FH" となっています)。



8. 次に、"Value3"、"Value4" を除去し、"16 進数 (HEX)" 列に値を入力します ("6A"、"12")。

9. 最後に、"Value 5-9" の名称を、JV-1080 マニュアルにしたがって変更します。各値 (value) の名称をダブルクリックし、新しい名称を入力してください。  
ダイアログで、以下のように設定を行います。



10. "OK" をクリックします。

定義した全ての値が "パラメーターを追加 (Add Parameters)" ダイアログに現れ、そして "基本 (Formula)" 欄に割り当てることができます。

# 基本 (Formula) の編集

1. "DevID" の "基本 (Formula)" 欄をクリックして "DevID" と入力し、  
"DevID" 変数の値として設定します。

送信

Roland JV-1080 DataSet1 7Bt

FO 41 10 6A 12 00 00 00 00 40 40 F7

値	基本	有効範囲	結果
DevID	0	0 - 15	0
Address1MSB	0	0 - 127	0
Address2	0	0 - 127	0
Address3	0	0 - 127	0
Address4LSB	0	0 - 127	0

"DevID" 変数がまだ無い場合は、結果エラーを生じます。ここでは無視してかまいません。"DevID" 変数は後ほど定義できます。

2. アドレスを設定しましょう。マニュアルの "Scale Tune" テーブルでは、各 "Scale Tune" ノードにおける全てのパラメーターで、  
"Address1MSB"/"Address2" は "0" に設定することになっています。  
したがって、現在 "0" になっているので、そのままで設定します。  
"Address3" には、各 "Scale Tune" に適用されるパートが示され、範囲は "10F ~ 20H" となります。この時点で、"1-17" の範囲を持つ  
"Part" の変数を使用して、17 の各 "Scale Tune" ノードを作成しています。これら "Part" 変数に "15" を足すと、必要な範囲である "10H ~ 20H" (10 進法では "16-32") を得られます。これを行うには、シ  
ンブルに "Address3" の "基本 (Formula)" 欄に "Part+15" と入力します。
3. 最後に、"Address4LSB" の "基本 (Formula)" 欄に "index" と入力します。この変数は複数 (12個) のパラメーターを一度に作成する際に使用します。これは "パラメーターを追加 (Add Parameters)" ダイアログにおける "変数名称 (Variable)" セクションで設定します。変数が定義されていないため、"結果 (Result)" フィールドには "error" と示されています。"index" は実際の変数ではありません。ダイアログの設定を完了した後に、定義された範囲におけるそれぞれの値に置き換えられます。

ダイアログで、以下のように設定を行います。

送信

Roland JV-1080 DataSet1 7Bt

FO 41 10 6A 12 00 00 00 00 40 40 F7

値	基本	有効範囲	結果
Address1MSB	0	0 - 127	0
Address2	0	0 - 127	0
Address3	Part+15	0 - 127	16
Address4LSB	index	0 - 127	エラー
Data	x	0 - 127	64

すでにお気づきのとおり、変数 "x" は自動的に "Data" 値に割り当てられます。"x" はこのパラメーターが示す値を表し、そして各パラメーターに対して個別に定義されます。このパラメーターを後ほどフェーダーなどのコントロールに割り当てた場合、フェーダーは "x" によりコントロールされ、また変更されます。"x" はメッセージの末にある値に対して自動的に割り当てられます。ただし他の値にも自由に割り当てることが可能です。

4. "OK" をクリックして、ダイアログを閉じます。

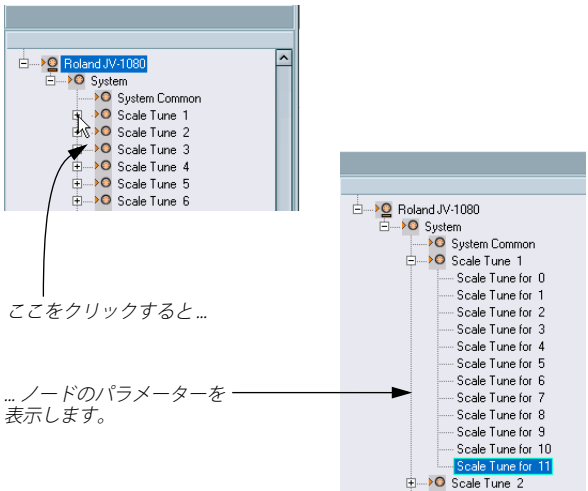
デバイスウィンドウで、小さな "+" 印が各 "Scale Tune" ノードのとおりに表示され、内容を含んでいることを示しています。

これらのノードを確認する前に、依然不明となっている "DevID" 変数を、デバイスの「ルート」に追加します。これはデバイス全体に適用されるグローバル値となります。

5. "Roland JV-1080" のノードを選択し、"変数を追加 (Add Variable)" ボタンをクリックして、名称を "DevID" に変更します。ご使用のハードウェアデバイスで他の値を設定している場合以外は通常、デフォルト値の設定は "0" のままにします。

## Scale Tune 1 の編集

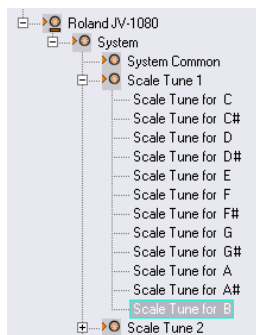
1. "+" 印をクリックして、"Scale Tune 1" ノードを確認してみましょう。



適切に MIDI メッセージを転送できているかを確認するために、パラメーターの閲覧を行えます。他のノードについても同様に行えます。

- 次に、デバイスのマニュアルにおける"Scale Tune" テーブルに対応する 12 の各パラメーターを選択して、" 名称 (Name)" フィールドに適切な名称を入力して変更します。

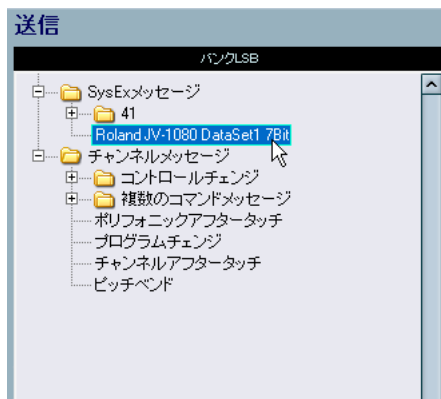
各パラメーターは以下のように表示されます。



- 他の"ScaleTune"ノードを開くと、パラメーターの各パラメーターの名称が変更されています。これが前述の「エイリアスコピー」の意味です。1 つの "ScaleTune" ノードにパネルを追加すると (13 ページの『デバイスパネルについて』参照)、全てのノードに同様に追加されます。同じような項目が並ぶパネルを作成することが非常に簡単になります。

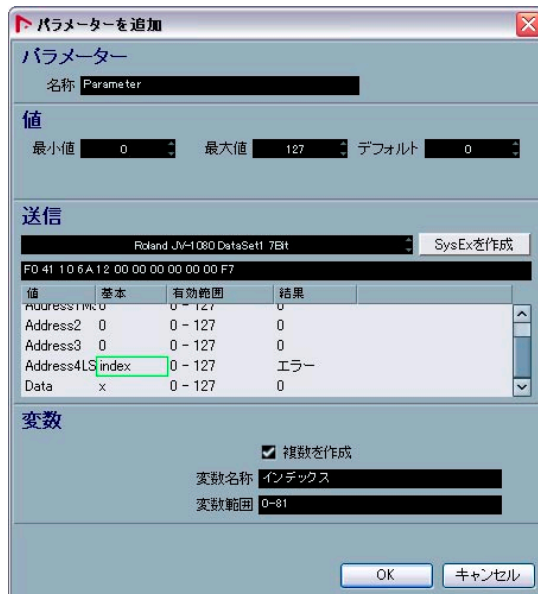
## 別のノードへのパラメーターの追加

- さらに "System Common" という別のノードにパラメーターを追加する必要があります。リスト左側で "System Common" を選択します。
- " パラメーターを追加 (Add Parameters)" ボタンをクリックして、あらかじめ作成しておいた "Roland JV-1080 DataSet1 7 Bit" SysEx メッセージを選択します。

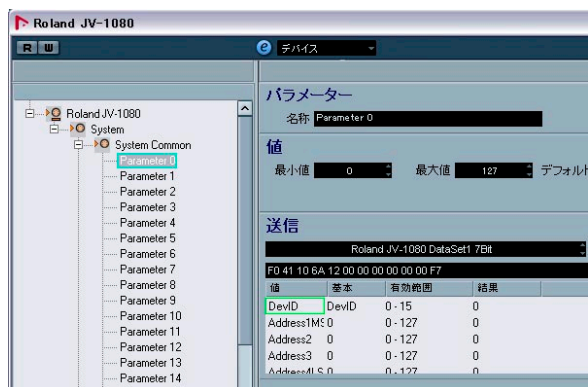


- 以前に説明したように、"DevID"を設定します。
- " 複数を作成 (Create Multiple)" のチェックをオンにして、範囲を "0-81" と入力します。JV-1080のマニュアルで、"System Common" テーブルには、番号が "0" から始まる 82 のパラメーターが含まれています。

"System Common" パラメーターの "Address1MSB", "Address2", "Address3" はそれぞれ "0" のままにしておきます。"Address4LSB" の " 基本 (Formula)" 欄に "index" と入力します。これで各 82 のパラメーターにアクセスします。ダイアログで、以下のように設定を行います。



"OK" をクリックすると、新しい 82 の各パラメーターが "System Common" ノードに追加されます。



これで、"System Common" テーブルの仕様にしたがって、各パラメーターにおける "名称" (Names)、"最小値 / 最大値" (Min/Max)、"デフォルト (Default)" の各値を設定することができます。

その他のパラメーター設定、調整を行う基本手順についても知っておくことで、最終的に独自の MIDI デバイス設定を作成することができます。

## 重要なファイル

⇒ ファイルがどのフォルダに格納されているかについては、『オペレーションマニュアル- カスタマイズ』の、『設定の保存の場所』をご参照ください。

## デバイス設定 XML ファイル

デバイス設定ファイルおよびパネル定義や他の設定ファイルは XML で保存されます。XML ファイルは、テキストエディタや、インターネットエクスプローラーなどのブラウザで開くことができます。デバイス設定ファイルは、インストールされているデバイスのダイアログ中の該当するボタンで、読み込んだり書き出したりすることができます。

### 個々のデバイスの書き出し

MIDI デバイスマネージャ画面 "設定の書き出し (Export Setup)" ボタンでは、全てのインストール済みデバイスについての 1 つの XML ファイルが作成されます。個々のデバイスの設定を書き出す手順を説明します。

1. バックアップの為に、"設定の書き出し (Export Setup)" ボタンで、全てのインストール済みデバイスの設定を書き出します。
2. "デバイスの除去 (Remove Device)" ボタンで、単独で書き出したいデバイス以外を全て除去します。
3. "設定の書き出し (Export Setup)" ボタンで、設定を別の名前で書き出します。  
これがこのデバイスだけのファイルになります。
4. 全てのインストール済みデバイスを復帰させるため、最初にバックアップしたファイルを、"設定の読み込み (Import Setup)" ボタンで読み込みます。

## デバイス XML ファイルからの抜粋

Yamaha XG Drum FX.xml

```
<MidiDevices>
- <list name="Devices" type="obj">
- <obj class="PMidiParameterDevice" ID="235085448">
  <string name="DeviceNode Name" value="XG Drum FX" />
  <string name="ClassName" value="Midi Device" />
  <string name="IDString" value="XG Drum FX" />
- <list name="Children" type="obj">
- <obj class="PMidiDeviceNode" ID="237690088">

  </list>
  <bin name="Mask">F0FF43FF10FF4CFF02FF01FF2BFF0080F7FF</bin>
</obj>
</MidiDevices>
```

コードは </MidiDevices> で終わる必要があります。そうでないとそれは不完全とみなされ、読み込むことができません。

コントロール可能な "DeviceNode Name" の値は、Installed Devices List に示されている名称です。

オブジェクトクラスは固有の ID を持っています。これは XML ファイルをマージしようとするときに重要になります (以下参照)。

## デバイス設定 XML ファイルの直接編集

XML ファイルを、以下の場合などに、"マージ (merge)" することができます。

- デバイスのパネルを作成したあとで、別のパッチ名スクリプトからパッチバンクを追加したい場合
- パッチ名スクリプトから MIDI デバイスを作成したあとで、パネルを追加したいが、読み込みでのデフォルト設定が個別チャンネルになっているために、新しいパラメーターが 16 チャンネル全てで現れず、1 つのチャンネルでしか現れない場合

やり方の概要は以下のとおりです。

- 主に1つの部分(たとえばパッチバンクの詳細)でだけ異なる2つのデバイスの設定を生成します。
- 差異を確認します。
- 2つのデバイスを合成した設定を作成します。

たとえば、2番めのケースでのやり方は以下のようになります。

1. (識別チャンネルを持たない) オリジナルデバイスを開きます。パッチバンクとそれらの構成を書きとめ、デバイス設定を書き出します。
2. 16 の識別チャンネルを持つ新しいデバイスを作成します。メインパッチバンクの構成を再作成し、デバイス設定を書き出します。これで2つのファイルができています。オリジナルファイルのパッチバンクを新しいファイルにコピーするためです。
3. ファイルを比較し、オリジナルのパッチバンクの内容全てを新しいファイルにコピーします。固有のIDについて、古いファイルのものではなく、新しいファイルのものを使用するように留意してください。

## パネル XML ファイル

パネルは、パネル独自の XML ファイルとして保存されます。ファイル名は次のような構成になります。

< デバイス名>< 固有の文字と数字の組み合わせ>.xml

パネルファイルを保存するには、パネルエディタを終了する必要があります。終了時、パネルファイルを保存するかどうかの確認のメッセージが表示されます。

⇒ パネルファイルは、別名での保存はできません。

## パネル XML ファイルからの抜粋

```
<template name="[0E8A23DBEA1611D898A1000A95B6C58A]Access_virusC" size=
<decor size="-54,-1,815,463" style="solidirect" bgcolor="#191B1
<view name="[0E8A25EEA1611D898A1000A95B6C58A,0]" [0E8A3845EA161:
<view name="[0E8A25EEA1611D898A1000A95B6C58A,0]" [0E8AA448EA161:
<decor size="289,11,70,287" style="framerect" bgcolor="#B8C5CE
<control class="Specificknob" look="C" size="312,40,33,33" sty
<control class="Specificknob" look="C" size="312,103,33,33" st:
<control class="Specificknob" look="C" size="312,166,33,33" st:
<control class="Specificknob" look="C" size="312,229,33,33" st:
<view name="Group" size="311,76,54,12">
  <font name="tinylabel" size="12" color="#E9EBEE">
    <label size="0,0,54,12" title="OSC BAL"/>
  </font>
</view>
  ...
</view>
  ...
  <control class="Specificknob" look="A" size="9,0,3:
  <label size="0,35,50,8" title="Panorama" just="cen
</font>
</template>

<resources>
  <bitmap name="virus LOGO" path="virus LOGO.bmp"/>
</resources>

<header/>
<scheme/>
<scripts/>
```

デバイスの名称は、最初の行に表示されます。

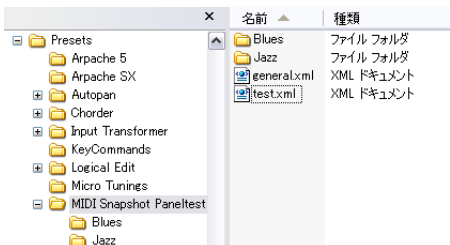
ビットマップは <resources> のタグが付いたかたちで含まれます。この例では "virus LOGO.bmp" です。

コントロールは、独自のタグ <control class> で示されます。テンプレートは、<template> のタグで囲われたセクションでエンコードされます。

## スナップショット XML ファイル

スナップショットは、指定された名称(たとえば "Blues.xml")の別個の XML ファイルとして保存されます。

スナップショットファイルは、サブフォルダに配置することもできます。



Windows の例

このように、デバイスのパネル構成を再作成したりなどすることができます。これは、スナップショットリストのフォルダ構成にも反映されます。



⇒ スナップショットリストのフォルダ構成に反映させるには、プログラムを再起動する必要があります。

## パッチ名スクリプトテキストファイル

パッチ名スクリプトは、追加ツール "Steinberg Scriptmaker" で生成されるなどしてできた「.txt」ファイルです。デバイスのバンクとパッチはエンコードされています。

抜粋：

```
[[cubase parse file]
0[parser version 0001]
0[comment]                                created by PatchEdit

0[creators first name] Henryk
0[creators last name] Jaenisch
0[device manufacturer] Access
0[device name] Virus A
0[script name] Virus-A
0[script version] Version 1.00

0[define patchnames]
0[g1] Multi-Bank
0[p2, 0, -1, -1] Sequenzer
0[p2, 1, -1, -1] Play K
0[p2, 2, -1, -1] Scream RP
0[p2, 3, -1, -1] Arpeggi RP
0[p2, 4, -1, -1] ArnoSwe RP
```

⇒ コントロール可能な"デバイス名(device name)"は、デバイスリストに表示されるものです（メーカー名もカッコで示されます）。

パッチ名スクリプトは、"MIDI デバイスマネージャ (MIDI Device Manager)" の "デバイスのインストール (Install Device)" を選択したときにインストールされるファイルです。

新しいパッチ名スクリプト / 使用できるデバイスを作成したい場合は、プログラムから認識されるように、ファイルを右側のフォルダにコピーする必要があります（『オペレーションマニュアル - カスタマイズ』の、『設定の保存の場所』をご参照ください）。

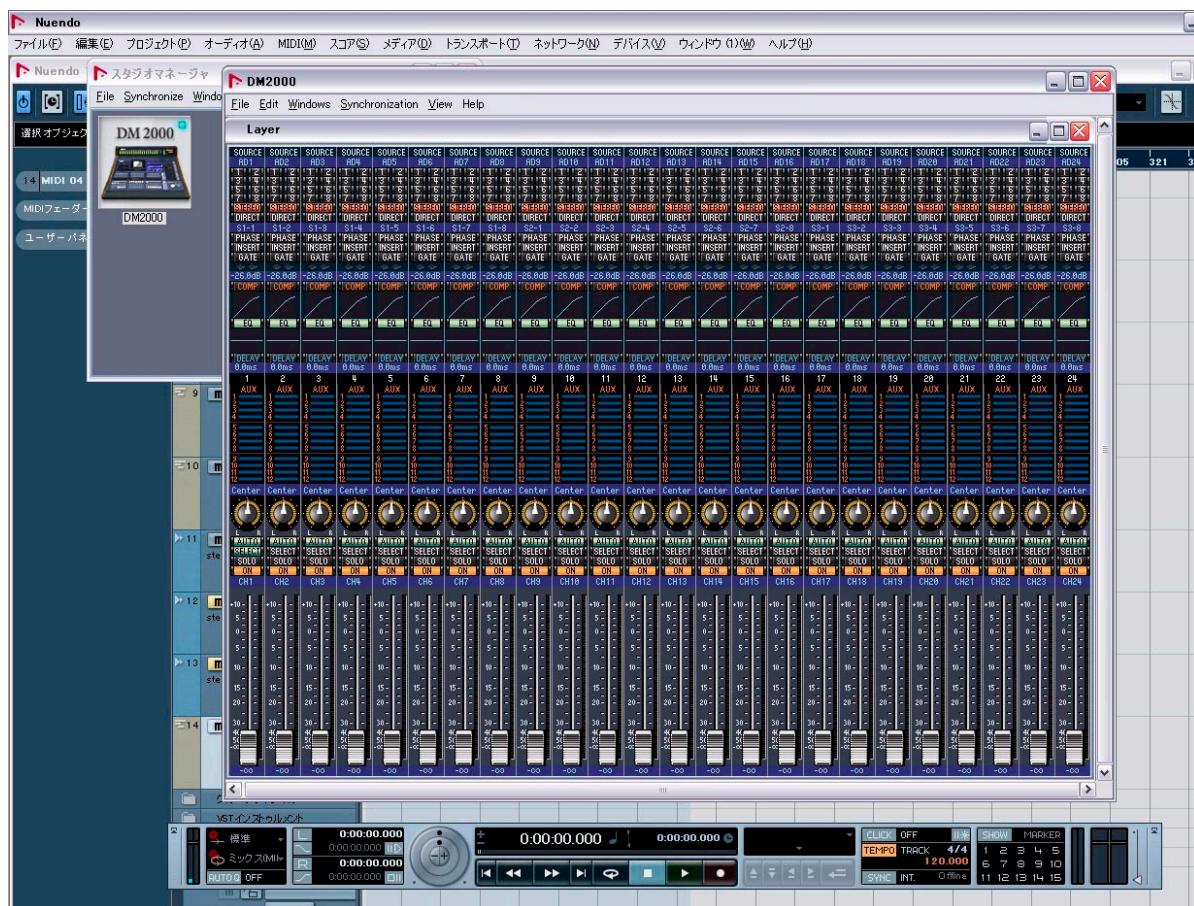
ソフトウェアに付属するパッチ名スクリプトは、全体を見やすいように、メーカーごとのフォルダに分類されています。

パッチ名スクリプト構成の詳細については、Patchnames フォルダ中の "script documentation.txt" ファイルをご覧ください。

⇒ パッチ名スクリプトを新しいデバイスとしていったんインストールしたあとは、オリジナルのテキストファイルに手動で変更を加えても、それだけではプログラム内のインストール済みデバイスに反映されません。デバイス情報を更新するため、スクリプトを再インストールする必要があります。



## "Studio Connections" について



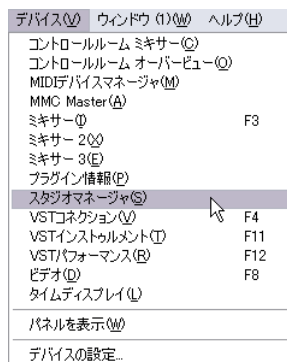
"Studio Connections" は、Steinberg と YAMAHA の共同開発プロジェクトの名称です。これは、ソフトウェア / ハードウェア製品を使用した、完全に統合されたシステム環境の業界標準を作成することを目的としています。

"Studio Connections" オープンスタンダードの最初のステップは、"YAMAHA スタジオマネージャー 2 (Studio Manager 2)" (SM2)、および "リコール (Recall)" の統合とサポートです。

"Studio Connections" についての詳細は、ウェブサイト <http://www.studioconnections.org> をご覧ください。



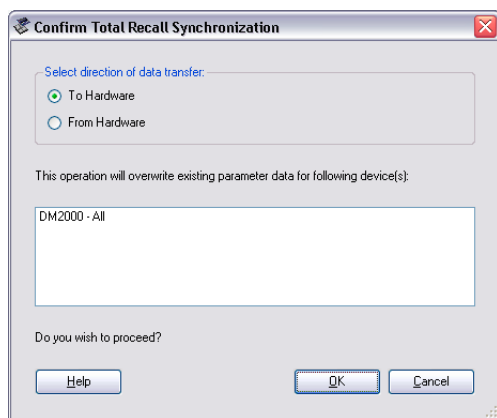
SM2 コンポーネントをインストールしている場合には、"デバイス (Devices)" にスタジオマネージャーウィンドウの項目が表示されます。



## リコール

"リコール" は、Nuendo や Cubase といった DAW で使用するファイルを開く際に、ご使用のハードウェア / ソフトウェア製品における設定 (ユーティリティなどの機器固有の設定はリコールされません) を保存し、呼び戻すものです。

"SM2" データを含んだプロジェクトの読み込み時、あるいはアクティブなプロジェクトを切り換えた場合、"Recall Synchronization" ダイアログが現れます。



このダイアログは "Studio Manager's Synchronize" メニューからいつでも開けます。ダンプを始めるには "OK" をクリックします。

## バーチャル MIDI デバイス

新しい特定のインターフェースで使用する新規 "OPT" コンポーネントがある場合、これらのコンポーネントをバーチャル MIDI デバイスとして取り扱い、MIDIトラックの出力経路 ("OPT" の出力が設定されている場合) からアクセスできます。

このようなデバイスに MIDIトラックを割り当てると、"パネル (Panel)" ボタンが用意されます。



"オープンデバイスパネル (Open Device Panel)" ボタンをクリックして ...



... デバイスの編集ウィンドウを開きます。

⇒ Studio Manager 2 の操作方法などの詳細につきましては、YAMAHA 製品関連のドキュメントをご参照ください。

## 索 引

## 数字

2バイトのSysexメッセージ [37](#)

## B

Bank Assignments [8](#)

## C

Control Parameter Assignment [21](#)

Create Multiple option [12](#)

Create New MIDI Device [12](#)

## F

Formula [36, 43](#)

## I

Import Bitmap [22](#)

## M

MIDIデバイス

～のパッチを選択する [8](#)

新しく構築する [11](#)

インストール [7](#)

パッチ名称を変更する [9](#)

MIDIデバイスマネージャ [6](#)

デバイスウィンドウ [17](#)

## P

Patch Banks [8](#)

## S

Sysex

2バイトのメッセージ [37](#)

値のタイプ [36](#)

デバイス固有のID [35](#)

デバイスの定義 [39](#)

メッセージ [35](#)

メッセージの編集 [36](#)

## T

Transmission [21](#)

## V

Variables [17](#)

## X

XMLファイル

デバイス設定 [45](#)

パネル [46](#)

## え

演算 [36](#)

## き

基本欄 [36, 43](#)

## こ

コピー

パネルエレメント [30](#)

コントロールパラメーターの割り当て [21](#)

## さ

サブパネル

作成 [30](#)

統合 [31](#)

## し

新規MIDI デバイスを作成 [12](#)

新規MIDIチャンネル

複数を作成 [12](#)

## す

数式 [36](#)

スナップショット [33](#)

## そ

送信 [21](#)

## て

定義可能な値 [36](#)

デバイスウィンドウ [17](#)

デバイス構成 [17](#)

デバイス設定XML ファイル [45](#)

デバイスパネル

～について [13](#)

編集 [20](#)

編集ウィンドウ [17](#)

## の

ノードとテンプレートの識別 [32](#)

## は

パッチバンク [8](#)

パッチを選択する [8](#)

パネル

VSTインストゥルメントの～ [34](#)

複雑な編集 [30](#)

編集 [20](#)

パネルXML ファイル [46](#)

バンクセレクト [6](#)

バンクの割り当て [8](#)

## ひ

ビットマップの読み込み [22](#)

## ふ

複数を作成オプション [12](#)

プログラムチェンジメッセージ [6](#)

プログラムフィールド [8](#)

## へ

変数 [17](#)